PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37606



MAJOWE ZWYCIĘSTWO
we wspomnieniach polskich lotników — str. 12

ZWIERZĘTA W KOSMOSIE str. 8-9

MOTOLOTNIA MINIMUM — str. 6



15 ● (1742) ● 1985-04-14 CENA 20 zł.

SKRZYDLATA POLSKA

Wilgi, Gawrony i Jaki-12 w zimowych zawodach lubelskich (str. 4. i 6.).

Zdjęcie: TADEUSZ CHWAŁCZYK

Z LOTU PO KRAJU

ZAWIESZENIE URUCHOMIENIA POŁĄCZEŃ LOTNICZYCH Z USA

PLL LOT poinformowało, że choć parafowano 8 grudnia 1984 przez delegacje rządowe PRL i USA dwustronną umowę o komunikacji lotniczej i choć spełnione zostały warunki dla jej sfinalizowania, umowa ta nie została podpisana, mimo gotowości strony polskiej. Władze amerykańskie nie udzieliły do 26 marca zezwolenia na uruchomienie połączeń lotniczych Warszawa — Nowy Jork, ani nie poinformowały, kiedy takie zezwolenie mogłoby być udzielone.

W związku z tym PLL LOT zmuszone zostały zawiesić planowane od 31 marca br. uruchomienie połączeń do Stanów Zjednoczonych, do czasu podpisania umowy lotniczej PRL — USA i wydania przez władze amerykańskie odpowiednich upoważnień eksploatacyjnych.

10 LAT PRZEDSIĘBIORSTWA USŁUG LOTNICZYCH

Z okazji 10-lecia Przedsiębiorstwa Usług Lotniczych AEROPOL w Stołecznym Klubie Nauczyciela w Warszawie odbyło się 30 marca br. uroczyste spotkanie załogi. Przybyli na nie: dyrektor generalny lotnictwa cywilnego — gen. bryg. pil. dr **Józef Sobieraj**, naczelnik Urzędu Dzielnicowego Warszawa-Żoliborz — **Sławomir Grzegorzek** oraz zaproszeni goście, w tym wielu dawnych pracowników PUL-u. Witając zebranych dyrektor PUL AEROPOL mgr **Krzysztof Lebiedź** przypomniał rodowód przedsiębiorstwa oraz jego osiągnięcia w dziesięcioleciu. Następnie życzenia załodze przekazywali przedstawiciele zaproszonych władz. Przy kawie wspominano pionierski okres powstawania przedsiębiorstwa, którego piloci w 1964 wylatali 7 770 godzin. Plan na 1985 zakłada uzyskanie 8 400 godzin. W PUL-u pracuje dwóch pilotów, którzy latają od 40 lat; są nimi **Eugeniusz Drzewiecki** i **Jerzy Gratkowski**. Miłym akcentem uroczystego spotkania było wręczenie 95 osobom dyplomów uznania.

INAUGURACJA POŁĄCZENIA LOTNICZEGO KRAKÓW–WIEDEŃ

Na lotnisko w Balicach w Krakowie przyleciał 31 marca samolot z Warszawy, który następnie wystartował do Wiednia, inaugurując stałe połączenie lotnicze Krakowa ze stolicą Austrii. Stało się to niemal w 60 lat po zorganizowaniu pierwszej regularnej linii Kraków — Wiedeń. Rejsem 31 marca udało się do Wiednia 51 osób. Loty do Wiednia odbywają się raz w tygodniu, w niedzielę; natomiast z Wiednia do Krakowa w środy.

WALNE ZGROMADZENIE SPRAWOZDAWCZE AEROKLUBU CZĘSTOCHOWSKIEGO

W roku 50-lecia sportów lotniczych na Ziemi Częstochowskiej obradowało 31 marca w Muzeum Okręgowym w Częstochowie walne zgromadzenie sprawozdawcze Aeroklubu Częstochowskiego. Po sprawozdaniu władz aeroklubu za lata 1983—1984 i dyskusji przyjęto program działania na lata 1985—1986.

W salach wystaw zmiennych Ratusza w Częstochowie otwarto również w tym dniu wystawę poświęconą pamięci zmarłego niedawno wybitnego modelarza lotniczego, Jerzego Ostrowskiego. Zorganizowano ją staraniem aeroklubu i Muzeum Okręgowego.

O 50-leciu sportów lotniczych na Ziemi Częstochowskiej opublikujemy artykuł **Józefa Glanca**.

POSIEDZENIE RADY REDAKCYJNEJ „SKRZYDLATEJ POLSKI"



Dyrektor WKiŁ W. Jeżewski (z prawej) wręcza prezydentowi FAI dr. C. Képakowi jedną z nowo wydanych książek Wydawnictw — „Słownik lotniczo-kosmonautyczny".



Członkowie Rady — od lewej: Stefan Poźniak, Pelagia Majewska, mgr Marek Młynarski, mgr inż. Mirosław Rodzewicz, płk pil. Lech Szutowski, w głębi — red. J. Zarębski.

Zdjęcia: B. Koszewski



Zebraniu Rady przewodniczył gen. Józef Sobieraj (przemawia); od lewej (siedzą) dr Cének Képak, inż. Wiesław Jeżewski, z prawej — red. Jerzy R. Konieczny i red. Janusz Wojciechowski.

29 marca br., w przeddzień 40 rocznicy powołania redakcji SP w Polsce Ludowej, odbyło się w siedzibie Wydawnictw Komunikacji i Łączności w Warszawie zebranie Rady Redakcyjnej „Skrzydlatej Polski", które prowadził jej przewodniczący, gen. bryg. pil. dr **Józef Sobieraj**, dyrektor generalny lotnictwa cywilnego. Obecny był dyrektor — redaktor naczelny WKiŁ, inż. **Wiesław Jeżewski**. Na zaproszenie redakcji, w posiedzeniu wziął udział przebywający w Polsce prezydent Międzynarodowej Federacji Lotniczej (FAI), dr **Cenek Képak**, serdecznie powitany przez zebranych.

Redaktor naczelny SP, mgr **Jerzy R. Konieczny**, poinformował Radę o pracy redakcji w 1984 i 1985 oraz przedstawił sytuację ekonomiczną czasopisma; wynikało z niej, że — pomimo pozytywnych dotychczas wyników finansowych — znaczny wzrost kosztów materiałowych w produkcji pisma (głównie papier i poligrafia) niezbędna staje się w najbliższym czasie podwyżka ceny egzemplarza SP. Odgórne 20-procentowe obcięcie puli papieru nie pozwoli też na poszerzenie objętości i nakładu czasopisma. Red. **Michał Goszczyński** przedstawił stan realizacji Biblioteczki SP; dotychczas ukazało się 26 tytułów, 10 znajduje się obecnie w drukarniach, a 8 w opracowaniu redakcyjnym.

Rada Redakcyjna „Skrzydlatej Polski" zaakceptowała dotychczasową formułę SP i działalność redakcji w 1984, przyjęła jej plan pracy na 1985 r. zalecając zarazem dalsze doskonalenie czasopisma, podnoszenie jego poziomu i poszerzanie kręgu współpracowników.

LOT ZWIĘKSZA LICZBĘ POŁĄCZEŃ

Z dniem 1 kwietnia br. LOT wprowadził nowy rozkład lotów. Przewiduje on nowe połączenia oraz zwiększenie częstotliwości lotów.

Na przykład dwa razy w tygodniu latają samoloty na trasie Warszawa — Gdańsk — Hamburg (w poniedziałki i piątki). Połączenie z Warszawy do Wiednia przez Kraków obsługiwane jest raz w tygodniu. Samoloty te nie zabierają pasażerów udających się z Warszawy tylko do Gdańska i Krakowa.

Wzrosła liczba rejsów m.in. do Moskwy, Paryża, Londynu, Frankfurtu, Kopenhagi, Rzymu. W sezonie letnim odbędzie się też sporo rejsów czarterowych nad Morze Czarne — ma ich być więcej niż w zeszłym roku. Od czerwca do września br. wykonywane będą raz w tygodniu loty czarterowe z Warszawy do Toronto.

WYDAWNICTWA

ANDRZEJ GLASS, KRZYSZTOF CIEŚLAK — **BARWA W LOTNICTWIE POLSKIM.** Wydawnictwa Komunikacji i Łączności — 1985. Zeszyt nr 1. Str. 24 + 4 okł., cena 90 zł, nakład 99 800 + 200 egz.

BRAKUJĄCE NUMERY „SKRZYDLATEJ POLSKI"

Informujemy naszych Czytelników, że numery „Skrzydlatej Polski" z 1982 są wyczerpane. Można natomiast jeszcze nabyć następujące numery: 1983 — 26, 27—28, 29—30, 31—32, 35—36, 37—38, 39—40, 41—42, 43—44, 45—46, 47—48, 49—50 (po 20 zł za egz.), 51—52 (40 zł za egz.). 1984 — 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 50, 51 (po 20 zł egz.). 1985 — 1, 2, 3, 4, 5 (po 20 zł egz.). Zamówienia należy kierować pod adresem: Ośrodek Informacyjny Wydawnictw Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, 02-546 Warszawa, wpłacając przekazem pocztowym odpowiednie należności za poszczególne numery z doliczeniem kosztów przesyłki; nad odwrocie przekazu należy czytelnie napisać o jakie numery chodzi zamawiającemu. Czytelnicy z Warszawy i okolic mogą Ośrodek odwiedzać codziennie, z wyjątkiem sobót i dni świątecznych, w godzinach 12.00—15.00.

ZMARLI

19 marca 1985 w Warszawie, w wieku 80 lat, zmarł mgr inż. **WACŁAW ZAREMBA**, wybitny specjalista lotniczy, wieloletni pracownik przemysłu lotniczego, komunikacji lotniczej i Politechniki Warszawskiej, długoletni działacz społecznego ruchu inżynierów lotnictwa, współzałożyciel Sekcji Lotniczej SIMP i długoletni sekretarz jej zarządu, redaktor „Techniki Lotniczej i Astronautycznej"; odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Złotym Krzyżem Zasługi, Medalem 40-lecia PRL, Złotą Odznaką NOT i innymi. Pochowany na Cmentarzu Czerniakowskim w Warszawie.

24 marca 1985 w Belgradzie, w wieku 55 lat, **BOGDAN WITOLD WOŁOWICZ**, długoletni pracownik PLL LOT, ostatnio reprezentant LOTU w Jugosławii; odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski i innymi.

ASTRONAUTYKA

● 1985-03-22. Start kolejnego satelity telewizyjnego z serii Ekran prącujacego w zakresie fal decymetrowych.

● 1985-03-21. Start 8 satelitów (Kosmos-1635 do 1642 włącznie) w jednej rakiecie nośnej.

● 1985-03-14. Start satelity Kosmos-1634 (orbita — 976 × 1 024 km; 82,9°; 104,7 min).

● Francja kierowała w 1976—1982 pracami ekspertów z 8 państw w studiach zastosowań teledetekcji satelitarnej do kontroli zanieczyszczeń morskich. Na zlecenie paktu NATO. Podano o tym w 1985.

● W ZSRR ukazały się nowe książki: „Otsiuda dorogi k płanietam legli" (o kosmodromie Bajkonur, jego historii i ludziach), str. 240; „Siegodnia, zawtra i wsiegda" (fantastyka naukowa o przyszłych odkryciach w kosmosie napisana przez dr. nauk matematyczno-fizycznych, astrofizyka i literata w jednej osobie), str. 192.

● Marynarka wojenna USA zamierza począwszy od 1985 wprowadzać na orbity pod dwa satelity nawigacyjne Transit jedną rakietą nośną Scout. Docelowo może ich być 8 (w 4 startach). 15 Transitów budowanych jest od 1970, 3 wprowadzone na orbity służyły tysiącom okrętów i statków.

● Fotografowanie Ziemi z kosmosu dla potrzeb rolnictwa zaczęło się w ZSRR w 1970, w locie Sojuza-9. Aparat i błona czarno-biała były zwykłe. Rozdzielczość pól wynosiła 400 m. W 1973, w locie Sojuza-12, zastosowano już ulepszony aparat fotograficzny, filtry i różne błony. Uzyskano stan zasiewów, stopień zasolenia gleb oraz rozróżnienie piasków ruchomych od stabilizowanych przez rośliny pustynne. Obecnie wykorzystuje się regularnie specjalne satelity wyposażone w aparaty fotograficzne i kamery telewizyjne oraz podczerwone. Telewizja jest szczególnie przydatna w szybkozmiennych warunkach przyrodniczych (obraz otrzymuje się od razu, bez potrzeby odzyskiwania błon z satelity), zaś podczerwień służy w dzień i w nocy.

● Pyły z pustyni Sahara przenoszą się dość często na wysokości 1,5—3,5 km nad Hiszpanię, Francję, a nawet Europę Północną. Utrduniają loty samolotów komunikacyjnych, powodują kolorowe opady deszczu i śniegu. Przemieszczanie się pyłów badano w 1981—82 przy użyciu m.in. satelitów geostacjonarnych Meteosat-I i II, GEOS-E pracujących dla naukowców francuskich. Znaczna część pyłów przemieszcza się w kierunku Ameryki. Tworzą one miejscami stale ciemne niebo i ciemnoszare wody.

● Specjaliści radzieccy od biologii kosmicznej i medycyny lotniczo-kosmicznej przygotowali zestaw pożywienia dla uczestników wyprawy na Mount Everest. Na ostatnim etapie wspinaczki zestaw pożywieniowy był niemal taki jak dla kosmonautów.

● W amatorskim eksperymencie sportowo-naukowym Radiozorza dotyczącym badań rozchodzenia się fal radiowych stwierdzono w 1984 w ZSRR m.in., że w warunkach zorzy polarnej sygnały radiowe KF i UKF pulsują (narastanie i tłumienie), a sama zorza może mieć właściwości nieliniowe dla UKF. Wykorzystywano satelity Radio RS-5 do 8, samoloty np. Jak-40 i śmigłowce (m.in. z lotnictwa cywilnego z Uchty w Komi ASRR), których członkowie załóg byli krótkofalowcami. Załoga pewnego śmigłowca ustaliła, że w zimowych warunkach niewiarygodnie jaskrawej zorzy polarnej na całej trasie lotu od Pieczory do Syktywkara temperatura powietrza na wysokości 2 000 m była o 6—8° większa niż przy ziemi.

Rozpoczyna się kolejny sezon w lotnictwie sportowym. O zamierzeniach wychowawczych, szkoleniowo-sportowych i sytuacji sprzętowej mówią szefowie propagandy, szkolenia i sportu oraz główny inżynier Aeroklubu PRL.

PRZED SEZONEM

KSZTAŁTOWAĆ POSTAWY PATRIOTYCZNO-OBRONNE

Również w rozpoczynającym się sezonie przed Aeroklubem PRL stoi szeroko zakrojona działalność ideowo-wychowawcza. Jej celem jest zapewnienie właściwego dopływu kadr dla potrzeb obronności kraju oraz kształtowanie wysokiego poziomu moralno-politycznego i patriotycznych postaw młodzieży.

Corocznie bezpośrednią pracą wychowawczą obejmujemy około 25 000 młodzieży. W bieżącym roku zamierzamy zwiększyć liczbę szkolonych. Będzie to możliwe dzięki rozszerzającej się współpracy z Ministerstwem Oświaty i Wychowania, ZSMP, ZHP, spółdzielczością mieszkaniową i PSS Społem. W związku z tym rozszerzymy m. in. tegoroczną akcję obozową Lato-85, którą chcemy objąć ponad 6 000 młodzieży. Jest to bowiem najbardziej masowa i atrakcyjna forma dotarcia do młodzieży z problematyką obronną.

System naszego działania, organizacja oraz kadra zawodowa i społeczna są w stanie zapewnić młodzieży odpowiednią opiekę fachową i wychowawczą. Liczymy zwłaszcza na kilkutysięczny aktyw społeczny, ludzi różnych zawodów, których łączy zamiłowanie i zainteresowanie lotnictwem. Uważamy, że tenże aktyw stać na bardziej efektywne działanie, przede wszystkim w zakresie wychowania patriotyczno-obronnego. Szczególna rola przypada instruktorom, którzy wnoszą najbardziej istotny wkład w szkolenie i wychowanie młodzieży. Okazją przybliżenia młodzieży patriotycznych treści będą obchody 40-lecia zwycięstwa nad faszyzmem i 30-lecia Układu Warszawskiego.

Szef Propagandy Aeroklubu PRL
płk mgr STEFAN OGORZAŁEK

DYSCYPLINA PRZEDE WSZYSTKIM

Zanim powiem o przygotowaniach do działalności w 1985 oraz planach na ten sezon, chciałbym króciutko wrócić do roku ubiegłego, na którym zaciążyła tragiczna katastrofa w Opolu, wynikła jak wiadomo z niezdyscyplinowania ludzi. Gdyby nie ona, rok ubiegły należałoby zapisać jako wyjątkowo owocny, wielkie były bowiem osiągnięcia sportowe, a rezultaty szkoleniowe charakteryzowały się wyższymi wskaźnikami niż w 1983, jedynie liczba wylatanych godzin na szybowcach, ze względu na niesprzyjającą pogodę, była mniejsza, co jednak nie przeszkodziło nam wykonać w pełni szkolenia podstawowego.

Przygotowując się do działalności w 1985, zaleciliśmy aeroklubom regionalnym przeprowadzenie w okresie zimy wyjątkowo starannego szkolenia teoretycznego i praktycznego w poszczególnych poziomach szkolenia specjalistycznego. Dążymy w dalszym ciągu do podniesienia jakości szkolenia lotniczego oraz sportowego w tych dyscyplinach, które jeszcze z takich czy innych przyczyn pozostają w tyle za czołówką europejską i światową.

Zdaję sobie sprawę z tego, że bezpieczeństwo lotów i skoków oraz sukcesy szkoleniowe i sportowe, zależne są nie od najlepszych zaleceń, liczby obozów i zgrupowań, ale przede wszystkim od wykonawstwa i zaangażowania, zarówno kadry szkoleniowej jak i samych pilotów i spadochroniarzy. Chciałbym, aby wszyscy organizatorzy szkolenia, instruktorzy, zawodowi i społeczni, zdali sobie sprawę z tego, że naszym służbowym i moralnym obowiązkiem jest zapewnić młodym ludziom, oddanym nam do szkolenia przez rodziców, pełne bezpieczeństwo. Żadnego aparatu latającego nie wolno lekceważyć nawet wyszkolonemu pilotowi i do każdego lotu i skoku należy się dokładnie przygotować. Zamierzamy ujednolicić system organizacji działalności lotniczej w Aeroklubie PRL. Mamy w planie wydanie metodyki organizacji lotów i skoków. Pragnę przy tym podkreślić, że nigdy nie mieliśmy i nie mamy zamiaru ograniczać latania i skoków spadochronowych. Chcemy jedynie podporządkować działalność lotniczą określonym celom, a takimi są szkolenie dla potrzeb wojska oraz zintensyfikowanie szkolenia dla potrzeb własnych i sportu.

W br. działalność szkoleniowa przebiegać będzie na poziomie roku ubiegłego. Wartości planowane mogą ulec zmniejszeniu tylko wtedy, jeżeli Aeroklub PRL nie otrzyma ponownego zezwolenia na wstrzymaną ostatnio działalność usługową, gdyż zakup materiałów pędnych był realizowany z dochodów własnych, a nie z dotacji. Działalność sportowa przewiduje utrzymanie ubiegłorocznej liczby zawodów ligowych i pozaligowych we wszystkich dyscyplinach lotniczo-sportowych. W celu podniesienia umiejętności pilotów akrobacyjnych, zwiększono liczbę zawodów ogólnopolskich do trzech, nie licząc mistrzostw Polski. Zaplanowano również szereg obozów kadry narodowej, mających na celu podniesienie umiejętności i przygotowanie naszych reprezentantów na mistrzostwa świata w: samolotowym lataniu precyzyjnym, akrobacji szybowcowej, szybownictwie, modelarstwie lotniczym i kosmicznym.

Pragniemy także podwyższyć umiejętności etatowej kadry instruktorskiej naszego stowarzyszenia, m.in. poprzez kursy lotów IFR, samolotowych pilotów doświadczalnych itp. Z myślą o przyszłości organizujemy w maju br. kurs dla kandydatów na instruktorów szybowcowych i samolotowych. Ci, którzy go ukończą, odbędą praktykę instruktorską jeszcze w br.

Na zakończenie chcę dodać, że w br., w związku z 40-leciem zwycięstwa nad faszyzmem organizujemy Samolotowy Rajd Dziennikarzy i Pilotów szlakiem 1 pml „Warszawa” oraz walk o Wał Pomorski.

Szef Szkolenia i Sportu Aeroklubu PRL
płk dypl. pil. HENRYK KĄCIK

SPRZĘT JESZCZE JEST

Zanim powiem o sytuacji sprzętowej Aeroklubu PRL w 1985, pragnę zaapelować do użytkowników szybowców i samolotów: przygotowujcie się solidnie do lotów, przestrzegajcie przepisy, latajcie bezpiecznie, miejcie wyobraźnię, nie niszczcie drogocennego sprzętu latającego. Jeśli bowiem w zakresie bezpieczeństwa lotów powtórzy się sytuacja ubiegłoroczna, zrobimy dalszy krok do samolikwidacji lotnictwa sportowego, do czego przecież nie powinniśmy dopuścić. Jako przestrogę przypomnę, iż w 1984 APRL zakupił 19 nowych szybowców, a ubytki, głównie w wyniku wypadków wyniosły aż 31 szybowców. Niewiele lepiej było z samolotami. Dostawy nie rekompensowały więc ubytków, co było zjawiskiem co najmniej niepokojącym.

Tymczasem, u progu nowego sezonu mogę jeszcze powiedzieć, że liczba sprawnych szybowców i samolotów w zasadzie gwarantuje wykonanie wszystkich planowanych zadań szkoleniowych i zamierzeń sportowych.

Samoloty usługowe — Jaki 12, Gawrony, Wilgi i Kolibry — w pełni zabezpieczają potrzeby. Dodać warto, że liczba Kolibrów, wraz z nowo zakupionymi egzemplarzami, wzrośnie w sezonie do ok. 20 sztuk. Nie powinno być również kłopotów z samolotami szkolno-treningowymi, bowiem niemal wszystkie Zliny 42M i 142 są sprawne. Polepszy się sytuacja czołówki akrobatów, którzy w najbliższych dniach otrzymają 4 Zliny 50, dwa wersji L, po naprawie, oraz dwa wersji LS, nowo zakupione. Niestety, niesprawne w większości są Zliny 526F i AFS. Będą one jednak systematycznie naprawiane, i co ważne Zliny 526AFS będą mogły wykonywać akrobację, w czasie 1 000 godzin, także po drugiej naprawie, co dotychczas było zabronione. Samoloty wielomiejscowe An-2 zabezpieczają potrzeby w pełni.

Dzięki ubiegłorocznym naprawom Bocianów oraz sukcesywnym zakupom Puchaczy, dobra jest sytuacja z szybowcami dwumiejscowymi; można mówić o zabezpieczeniu potrzeb szkoleniowych, zwłaszcza w ramach Lotniczego Przysposobienia Wojskowego I stopnia. Gorzej jest z jednomiejscowymi szybowcami szkolno-treningowymi. W poprzednich latach obserwowaliśmy nadmierne eksploatowanie w miarę nowych Piratów, natomiast o wiele za mało latano na szybowcach starszych, zwłaszcza Muchach, ale także Fokach, a nawet Cobrach. Doszło do tego, iż obecnie musieliśmy wyłączyć z eksploatacji ok. 100 Much, z powodu przekroczenia przez nie wieku 25 lat, co według przepisów jest ich czasokresem zdatności technicznej. Szkoda, bowiem z reguły szybowce te wylatały o wiele mniej niż mogły. Czynimy jedna starania, aby przynajmniej część tych „staruszków” przywrócić do latania, według oceny ich stanu technicznego, a nie tylko wieku. Natomiast mocno intensywnie eksploatowane, „modne” w ostatnich latach Piraty, w liczbie ok. 80 (w tym pokaźna część uszkodzona w wyniku wypadków) czekają na naprawy. Niestety, możliwości naszych zakładów naprawczych są ograniczone, a sytuację pogarsza brak części zamiennych, których PDPS PZL — Bielsko nie dostarcza, lub dostarcza z dużym opóźnieniem.

Liczebnie bardzo dobra jest sytuacja, jeśli chodzi o szybowce wyczynowe. Najlepsi akrobaci szybowcowi będą mieć do dyspozycji 6 Kobuzów, odtworzonych niemal w całości. Pozostałe szybowce tego typu, ze względu na bardzo zły stan techniczny i nieopłacalność naprawy, zostały wycofane z eksploatacji.

W 1985 będą trwać próby prototypowych wyciągarek z WSK PZL-Mielec. W aeroklubach eksploatowane powinny być możliwie jak najintensywniej 22 wyciągarki Tur 2B (modyfikacja Tura), które w pełni zdają egzamin. Mamy nadzieję, że wkrótce będziemy też dysponować eksploatowanymi dotąd wyciągarkami, do których w wyniku modyfikacji zastosowano nowy silnik o większej mocy.

Na zakończenie chciałbym podać kilka liczb, dotyczących sprzętu latającego. W 1984 naprawiono 44 samoloty i 52 szybowce, zakupiono m.in. 5 Puchaczy i 5 Juniorów, 12 Wilg, 12 Zlinów i 5 Kolibrów. W 1985 mamy zagwarantowane dostawy m.in. 10 Puchaczy, 15 Juniorów oraz dalsze Jantary i Kolibry, także specjalnie przygotowane 3 Jantary Standard 3 i 2 Krokusy na szybowcowe mistrzostwa świata. Niestety, sprzęt lotniczy jest coraz droższy.

Główny Inżynier Aeroklubu PRL
ppłk mgr inż. WOJCIECH GRZYBOWSKI



ZIMOWY RAJD

Na zdjęciach barwnych: 1 — W Białej Podlaskiej jak zwykle witano serdecznie. 2 — Konkurenci stają w szranki, choć niektórzy (Aeroklub Poznański) jeszcze nie dolecieli. 3 — Dzielni świdniczanie, którym na mecie zabrakło szczęścia. Od prawej: W. Jaworski, K. Kaczmarek, K. Małecki. 4 — Krośnieńska załoga, którą dowodziła Bożena Bęben, jedna z dwóch startujących w tych zawodach dziewcząt.

24 lutego br. na lotnisku Aeroklubu Lubelskiego poczęły lądować pierwsze samoloty. Na nartach oczywiście, bo śniegu i mrozu tegoroczna zima nam nie poskąpiła.





Pierwszą konkurencję wyznaczono na poniedziałek 25 lutego, ale tego dnia — jak mawiają lotnicy — nawet wróble chadzały piechotą. Dopiero we wtorek było lepiej i kierownik sportowy, Andrzej Osowski wyznaczył trasę przelotu nawigacyjnego na Podlasie. Skorzystałem z okazji i zabrałem się na pokład śmigłowca, udostępnionego organizatorom zawodów przez życzliwą jak zawsze Wytwórnię Sprzętu Komunikacyjnego PZL-Świdnik. Punktualnie o 10.07, pilotowany przez inż. Stanisława Gajewskiego Mi-2 podniósł się z lubelskiego lotniska i ruszył na północ. Ale już po kilku minutach lotu kierownik sportowy wskazał miejsce lądowania w Tomaszowicach, przy drodze do Nałęczowa. Chytrze, tuż przy stodole, wyłożono pierwszy znak rozpoznawczy. Krótki skok pod Grabów i znowu lądowanie. Sędziowie Eugeniusz Lal i Bartłomiej Malec nie zdążyli nawet odsapnąć w kabinie śmigłowca, a już wyskakiwali z płótnami pod pachą.

Gdzieś koło Lubartowa pogoda wyraźnie poprawiła się, przebłyskiwało słońce. Przecięliśmy kilkakrotnie całkowicie zamarznięte i zasypane śniegiem koryto rzeki Wieprz. Trudno też było rozpoznać w jednolitej, białej płaszczyźnie zarys jeziora Siemień, na którego brzegu wyłożona została litera H, jako czwarty znak na trasie. Dochodziła godzina jedenasta, a więc z lotniska w Lublinie startowała w tym momencie pierwsza załoga.





Jeszcze dwukrotnie śmigłowiec lądował, pod jakimś laskiem i przy wiejskim obejściu. Z powietrza dostrzegłem pomarańczową literę L, wyłożoną przez sędziego w pobliżu skrzyżowania dróg. Tu dodatkowo kontrolowana miała być regularność czasowa przelatujących załóg. Wkrótce wylądowaliśmy w punkcie docelowym i oczekiwaliśmy na pierwszy samolot. Powinien być za około 15 minut, ale... nie było... Dotarła natomiast telefoniczna wiadomość, że z trasy zawrócono 8 załóg. Konkurencję jednak wznowiono, chociaż z godzinnym opóźnieniem.

Podlascy działacze lotniczy z grupą młodzieży witali kwiatami każdą z 27. lądujących załóg. Tyle bowiem samolotów zameldowało się ostatecznie na starcie w Lublinie.

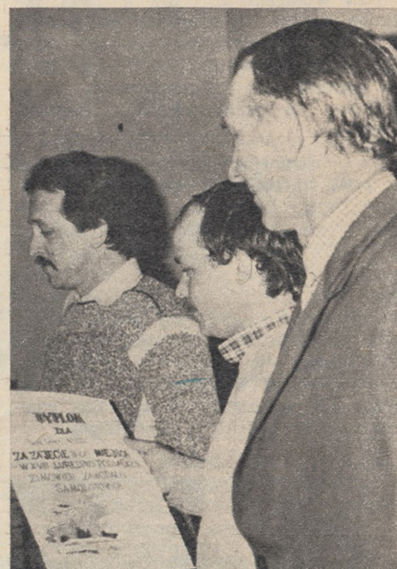
Obok: Karykatury zwycięskiej załogi — od lewej: nawig. Ryszard Gątkiewicz, mech. Jan Musiał i pil. Włodzimierz Skalik; oraz (niżej) lądowanie zwycięskiej załogi. Poniżej: zdobywcy drugiego miejsca, od lewej: W. Nycz, K. Wyskiel, S. Sala (Aeroklub Rzeszowski).

Wszystkie zdjęcia: TADEUSZ CHWAŁCZYK
Karykatury: JÓZEF TARŁOWSKI



Następnego dnia rano oficjalnie ogłoszono wyniki konkurencji i gospodarze etapu hojnie obdarowali nagrodami pierwszych najlepszych. Wygrała załoga lubelska: Gryta, Mazur i Kleczka. Na drugim i trzecim miejscu ex aequo, rzeszowianie, dowodzeni przez Andrzeja Marszałka i częstochowianie pod wodzą Dariusza Jaworskiego. Czwarty był także Jaworski, ale Waldemar, ze Świdnika.





Żegnane przez gościnnych Podlasian załogi startowały do drugiej konkurencji. Tym razem trasa wiodła na południe, wprost w rażące oczy promienie słońca, które królowało na błękitnym niebie. Było pięknie i śnieżnobiało, ale nie był to czas podziwiania uroków zimy. Sportowy cicerone zmienił taktykę wykładania znaków, zwlekał z pierwszym lądowaniem. Za to potem wyłożył je gęsto, w bardzo zróżnicowanym sąsiedztwie: na leśnej polance, na pod-

DOKOŃCZENIE NA STR. 6.

SPOTKANIA DALEKIE, SPOTKANIA BLISKIE

Tysiące obserwacji, znacznie mniej zdjęć i wreszcie (wg świadków) sporadyczne bezpośrednie spotkania z nieznanymi tworami wywołują nieustanne zainteresowanie. Problematyka NOL (UFO) wykorzystywana jest coraz częściej nie tylko przez prasę specjalizującą się w sensacyjnych doniesieniach ale i przez poważne, na poły naukowe czasopisma. Przyczyna tego jest dość prosta, zjawisko zwane Nieznane Obiekty Latające nie dało się bowiem wtłoczyć w działkę baśni i na przekór części poważnej, a negującej jego istnienie Nauki, uparcie lata, jest obserwowane i niekiedy fotografowane w dzień, w nocy i wcale, jak się wydaje, nie ma zamiaru zniknąć. Takie są fakty i nie zmieni ich nawet bardzo gorące zaprzeczanie.

to, co my możemy teraz oglądać na zdjęciu Dr Kowalczewski dał tę fotografię wraz z negatywem do zbadania wielu specjalistom, którzy nie odkryli niczego, co mogłoby sugerować jakąś podejrzaną manipulację.

Zdjęcie to znajduje się we wszystkich poważniejszych światowych opracowaniach o Niezidentyfikowanych Obiektach Latających. Warto wiec je przypomnieć, także dlatego, że było zrobione, zanim jeszcze problematyka ufologiczna stała się modna i zaczęła wywoływać niezdrowe wzruszenia. Zarówno u tych, którzy każdą plamkę na zdjęciu nieba traktują jako UFO, jak też u tych, którzy każde zdjęcie UFO traktują jako antymaterialistycznego diabła.

A. Most

NOL pojawiały się od bardzo dawna, napotykamy relacje być może o nich i być może prawdziwe w kilku źródłach historycznych. W ostatnich latach wydaje się, jakby NOL pojawiały się coraz częściej na obszarze Europy. O niektórych z tych zjawisk pisaliśmy w SP. Również w Polsce mieliśmy kilkanaście mniej lub bardziej udokumentowanych relacji, w tym kilka, jak się wydaje, ważnych dla prób poznania istoty NOL.

Chcemy, począwszy od bieżącego numeru, rozpocząć prezentację materiałów i doniesień związanych z NOL (UFO) z Polski i świata. Podstawowym hasłem tych publikacji będzie maksymalna rzetelność. Zbyt często doniesienia o nieznanych obiektach były znakomitym pretekstem dla zwykłych fałszerstw, często też za NOL brane były naturalne zjawiska atmosferyczne. Największą „winą" obarczać tu można Wenus, której blask istotnie w sprzyjających warunkach zadziwiający, często przyjmowany jest za światło NOL. Na obserwatorów czyhają też i inne pułapki, jak: balony, przeloty meteorów a czasem nawet i stada ptaków. Z drugiej strony wyjaśnienia niektórych oficjalnych instytucji, jak i pewne wielce naukowe teorie, konstruowane są w ten sposób, żeby za wszelką cenę zjawiska NOL przypisać działalności czynników ziemskich. Prowadzi to niekiedy do zadziwiających a czasem i śmiesznych rezultatów, kiedy to dla wytłumaczenia zjawisk NOL konstruuje się teorie wręcz nieprawdopodobne, jeszcze bardziej niesprawdzalne niż samo występowanie UFO, za to na pewno „ziemskie". Jest wreszcie grupa ludzi, którzy być może nawet w dobrej wierze, uważają za działalność NOL każde nie znane im zjawisko.

Obiecaliśmy czytelnikom SP rzetelność informacji. Trzeba od razu zastrzec, że rzetelność ta nie może być traktowana jako zobowiązanie do prezentacji faktów naukowo udowodnionych, a jedynie jako próba najbardziej obiektywnego ich przedstawienia. Nie znane są do tej pory obserwacje, które można by uznać za naukowo udowodnione. Wynika to głównie z całkowitej przypadkowości zdarzenia, niemożności powtórzenia obserwacji i wówczas jej zarejestrowania i przeprowadzenia odpowiednich badań. Jeżeli nie dysponujemy zdjęciami obiektu, jedynym źródłem informacji są relacje świadków. W Polsce wśród nich autorami kilku relacji są piloci sportowi. Być może ktoś z czytelników SP także obserwował NOL lub wie o innych kontaktach z UFO. Przypuszczamy, że może być wiele przelotów, których świadkowie z różnych względów zatrzymali wiadomości o nich dla siebie. Apelujemy o przesyłanie informacji pod adresem:

Warszawskie Towarzystwo Badań Niezidentyfikowanych Obiektów Latających — UFO-VIDEO, Muzeum Techniki NOT, Pałac Kultury i Nauki, 00-110 Warszawa.

Przypomnijmy jeszcze, najszerzej obecnie przyjętą klasyfikację NOL, opracowaną przez prof. A. Hynka. Według niej relacje o nieznanych obiektach dzieli się na sześć kategorii: I — to obserwacje świateł nocnych; II — relacje o obiektach obserwowanych w dzień (obie kategorie dotyczą spostrzeżeń dokonanych z odległości powyżej 200 m); III — obserwacje wizualno-radarowe; IV — bliskie spotkania pierwszego rodzaju, czyli obserwacje z odległości poniżej 200 m, bez stwierdzenia oddziaływania obiektów na środowisko; V — bliskie spotkania drugiego rodzaju — jak w kategorii IV, ale przy stwierdzonym oddziaływaniu na ludzi, zwierzęta, rośliny lub urządzenia techniczne (a więc w najszerszym pojęciu słowa — środowisko); VI — bliskie spotkania trzeciego rodzaju, czyli relacje o bezpośrednich spotkaniach z nieznanymi istotami.

ZYGMUNT KOSIŃSKI

JEDNO Z PIERWSZYCH ZDJĘĆ UFO

Nie wszyscy z pewnością wiedzą, a mało kto pamięta, że jedno z pierwszych w świecie i uznanych za autentyczne zdjęcie UFO (NOL) zostało zrobione w Polsce i opublikowane na łamach wychodzącego przed laty tygodnika młodzieżowego „Dookoła świata". Fotografia została zrobiona 22 grudnia 1958 przez doktora Stanisława Kowalczewskiego w Muszynie (obok Krynicy). Autor tego zdjęcia pisał wówczas m. in.:

— Wyglądając przypadkowo przez okno 21 grudnia o godzinie 15.00 zauważyłem duże, migające światło padające spod chmur. Mimo że nie miałem filtra przy moim aparacie fotograficznym zrobiłem zdjęcie przez szybę okienną, mając nadzieję, że światłoczuła błona zareaguje na ów pomarańczowy blask...

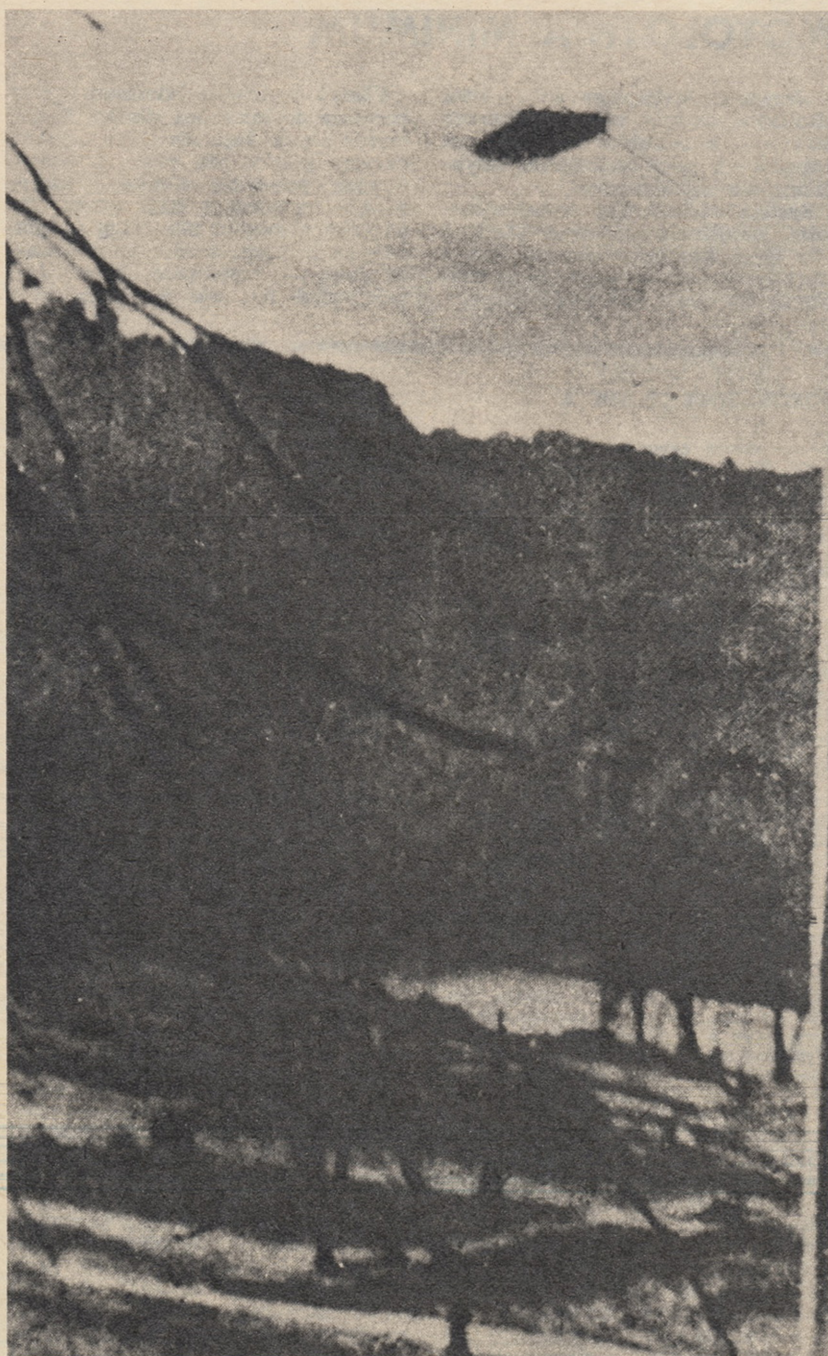
Dr Kowalczewski podawał, że cały widziany przez niego (a uwidoczniony na zdjęciu) obszar, a więc dolina Popradu, droga do Żegiestowa, tory kolejowe i z dala widoczne góry — wszystko to było skąpane owym pomarańczowym światłem. Źródło jego — jak twierdzi autor — znajdowało się w odległości ok. 500 m od miejsca, w którym się wówczas znajdował.

Po wywołaniu błony autor ujrzał

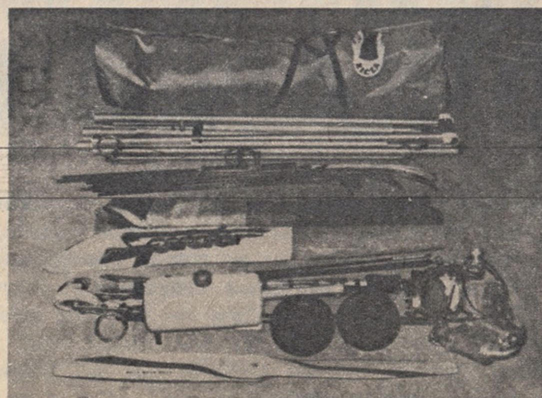
OBSERWACJA KATEGORII II

Jedno z pierwszych zdjęć UFO (NOL) wykonane 22 grudnia 1958 w Muszynie przez dr. Stanisława Kowalczewskiego.

Reprodukcja: Gabriela Jóźwiak







Z lewej strony: Motolotnia Minimum w chwilę po starcie. Obok: Motolotnia rozłożona mieści się w torbie o długości 2 m.

MOTOLOTNIA MINIMUM

Nazwa zachodnioniemieckiej lotni Minimum określa cel, do którego zmierzał konstruktor — minimum komplikacji przy maksimum satysfakcji dla użytkownika.

System zastosowany w tej motolotni umożliwia zarówno start z nóg (6—7 kroków rozbiegu), jak i start typu samolotowego (20 m rozbiegu). Podobnie jest z lądowaniem.

Pilotaż motolotni Minimum jest podobny do lotni bez silnika. Przyczynia się do tego nie tylko typowa pozycja pilota, ale również adaptacyjne położenie silnika, który nadąża za ruchem ciała pilota. W średnim położeniu siła ciągu śmigła przechodzi przez środek masy układu pilot — motolotnia. Dzięki temu układ ten nie jest wrażliwy na zmiany mocy silnika, tzn. nie obserwuje się niepożądanych momentów siły przy zmianie położenia manetki gazu.

Przechylne zamocowanie silnika kompensuje częściowo reakcje pilota. Na przykład wypchnięcie sterownicy powoduje uniesienie silnika i powstanie momentu pochylającego — równoważącego częściowo moment zadzierający wywołany przez pilota. Przy prawidłowej regulacji zmniejsza to wrażliwość układu na niewłaściwe lub zbyt energiczne postępowanie niedoświadczonego pilota.

Sprzęgnięcie wahacza mocującego silnik z uprzężą pilota dokonane jest za pomocą dwóch popychaczy. Dzięki nim rozwiązany jest również problem zabezpieczenia pilota przed kolizją z pracującym śmigłem.

Zaletą opisywanego systemu jest również stosunkowo mała masa zespołu napędowego, dzięki czemu motolotnia ma niezłe osiągi także po wyłączeniu silnika. Natomiast do utrzymania jej w locie poziomym potrzebna jest niewielka moc.

Wyczynem dokonanym za pomocą tej motolotni można zapewne uznać przelot non stop na trasie 400 km przy zużyciu 18,4 dm³ paliwa!

M. RODZEWICZ

Dane techniczne motolotni Minimum

Powierzchnia	16,5 m^2
Prędkość użytkowa	28—80 km/h
Pojemność silnika	220 cm^3
Liczba cylindrów	1
Moc silnika	11,8 kW
Częstotliwość obrotów	5800 min^{-1}
Zużycie paliwa	3 dm^3/h
Hałaśliwość	57 dB
Przełożenie	1:3
Średnica śmigła	1500 mm
Posuw śmigła	68
Masa kompletnego zespołu napędowego	22 kg

DOKOŃCZENIE ZE STR. 4.

worku wśród zabudowań, za stogiem siana. Razem 9 pomarańczowych płócien pozostało na trasie. Jeśli dodać te, które samochodami wyłożyli pozostali sędziowie i sporą porcję zdjęć obiektów do identyfikacji, to zawodnikom było gorąco, nawet nie ze względu na przygrzewające słońce.

Ledwie kierownik sportowy Andrzej Osowski i sędzia główny Andrzej Ciesielski zdołali w Dęblinie opuścić śmigłowiec, a już na dolocie pojawił się pierwszy samolot zawodniczy. Na wyniki i... jednego, zapomnianego na trasie sędziego czekaliśmy do wieczora.

Podobnie jak na Podlasiu, dopiero następnego dnia rano odbyła się ceremonia uhonorowania najlepszych. Puchary z rąk komendanta Wyższej Oficerskiej Szkoły Lotniczej, gen. bryg. pil. Adama Bidzińskiego, odebrała załoga Waldemara Jaworskiego z Aeroklubu Robotniczego w Świdniku. Wygrała etap i wyszła na prowadzenie po dwóch konkurencjach, mając 2 323 pkt., o 82 więcej niż załoga z Częstochowy: Ochnio, Nowak i Kikla, którym po piętach deptali gorsi tylko o 4 pkt. rzeszowianie: Nycz, Wyskiel i Sala. A tuż za nimi, ze stratą zaledwie 0,1 pkt. byli groźni krakowianie: Popiołek, Walaszczyk i Korczyński. Zaczęły się emocje.

I znowu w pełni słońca nastąpił start do trzeciej już konkurencji. Kierunek: na wschód. Śmigłowiec, jak zwykle prowadzący peleton samolotów, przeskoczył zamarznięty Wieprz i już po 8 minutach lotu wylądował na niewielkiej, leśnej polance, pozostawiając tam znak w kształcie litery V. Na niebie pojawiły się chmurki, zapowiadające zmianę pogody. Tymczasem wiosenne prawie słońce rozleniwiało, przestałem liczyć kolejne lądowania śmigłowca i wykładane znaki. Andrzej Osowski był jednak czujny i szykował zawodnikom nowe niespodzianki. Oto za krzaczkami zostawił pomarańczowy krzyż, a tymczasem niedaleko dostrzegłem wspartego o samochód sędziego, przy wyłożonej obok drogi literze T. Po pięciu minutach lotu wylądowaliśmy na samym środku tafli zamarzniętego jeziora Firlej, znacząc tę wizytę z daleka widocznym, drugim T, z odsuniętym nieco górnym płótnem. To znak na wabia, łatwy łup dla tych, którzy zadowoleni z odkrycia, darują sobie być może przepatrzenie lasku na przeciwnym brzegu, gdzie w cieniu skryta została litera L. Gęsto tych znaków, a przecież były jeszcze zdjęcia do identyfikacji.

Kurs lotu ciągle się zmieniał. Dopiero był 220°, a już jest 245°. Zmieniało się też ukształtowanie terenu, z płaskiego na pagórkowate. Sporo jarów i parowów. W jednym z nich, niedaleko Rogalina, pozostał kolejny znak. Andrzej Osowski odwrócił się w głąb kabiny i spytał sędziów, ile płócien im jeszcze pozostało. Zgubiłem rachubę, ale chyba wyłożono z 10 znaków, gdy wreszcie wylądowaliśmy w Lublinie.

Ten etap wygrali wrocławianie: Chrząszcz, Skomorowski i Drzewiński. Świdniczanie: Jaworski z Kaczmarkiem i Małeckim zajęli drugie miejsce, a po trzech konkurencjach utrzymali prowadzenie. Do czołówki przybliżyli się częstochowianie: Skalik, Gątkiewicz i Musiał oraz rzeszowianie: Nycz, Wyskiel i Sala. Ciągle groźni byli reprezentanci Krakowa: Popiołek, Walaszczyk i Korczyński. Mimo to byłem prawie pewien (zresztą nie tylko ja), że Waldemar Jaworski mający 105,45 pkt. przewagi nad następną załogą, utrzyma prowadzenie i wygra całe zawody.

I oto ostatnia konkurencja wokół Lublina, która... pomieszała szyki. Błąd w próbie obliczeniowej i gorsze od konkurentów rozpoznanie zemściły się 17. miejscem tego ambitnego zawodnika. Wygrała załoga Skalika (1 094,4 pkt.) przed ekipą Nycza (1 082,2 pkt.). Tak też ukształtowała się czołówka w punktacji końcowej. Zapas zgromadzonych poprzednio punktów starczył jeszcze załodze Waldemara Jaworskiego na zajęcie 3 miejsca, ze stratą 50,45 pkt. do zwycięzców.

Na zakończenie z satysfakcją stwierdzam, że organizatorzy XVIII Lubelsko-Podlaskich Zimowych Zawodów Samolotowych zdali egzamin na piątkę. Podkreślało to wielu uczestników, zadowolonych przede wszystkim z tego, że były to naprawdę zawody rajdowo-nawigacyjne, a nie wożenie się po opłotkach Lublina czy Świdnika, jak bywało jeszcze w niedalekiej przeszłości.

TADEUSZ CHWAŁCZYK

XVIII LUBELSKO-PODLASKIE ZIMOWE ZAWODY SAMOLOTOWE • Lublin • 24 lutego - 1 marca 1985

Miej-sce	Załoga /pilot, nawigator, mechanik/ - Aeroklub	Punkty
1	Włodzimierz Skalik, Ryszard Gątkiewicz, Jan Musiał - Częstochowa	- 4 412,35
2	Wacław Nycz, Krzysztof Wyskiel, Stanisław Sala - Rzeszów	- 4 395,10
3	Waldemar Jaworski, Krzysztof Kaczmarek, Krzysztof Małecki - Świdnik	- 4 361,90
4	Zbigniew Chrząszcz, Grzegorz Skomorowski, Kazimierz Drzewiński - Wrocław	- 4 343,25
5	Edward Popiołek, Janusz Walaszczyk, Tadeusz Korczyński - Kraków	- 4 328,10
6	Marek Bylinka, Wojciech Władyka, Bogdan Macheta - Dęblin	- 4 232,00
7	Czesław Gryta, Andrzej Mazur, Dariusz Kliczka - Lublin	- 4 209,10
8	Marian Ochnio, Andrzej Nowak, Andrzej Kikla - Częstochowa	- 4 180,75
9	Andrzej Marszałek, Marek Kachaniak, Antoni Lech - Rzeszów	- 4 180,40
10	Ryszard Michalski, Sławomir Lech, Waldemar Morawiec - Łódź	- 4 164,80
11	Dariusz Jaworski, Krzysztof Koniecki, Tadeusz Pecel - Częstochowa	- 4 149,40
12	Janusz Kasperek, Henryk Hajkowski, Janusz Wójcik - Świdnik	- 4 140,75
13	Edmund Barszczyk, Waldemar Palemba, Józef Kwaśniak - Zamość	- 4 084,60
14	Leszek Mącik, Zygmunt Ogórek, Mirosław Gargol - Lublin	- 4 058,10
15	Bogdan Adamczyk, Anna Misztalska, Mikołaj Domański - Wrocław	- 4 046,05
16	Piotr Grzebień, Jan Gruszecki, Jan Lorenc - Krosno	- 4 045,75
17	Wasilis Kifonidis, Andrzej Kościelniak, Piotr Kubowicz - Dęblin	- 3 890,15
18	Włodzimierz Łączkowski, Mirosław Nowicki, Tomasz Nawrocki - Inowrocław	- 3 835,50
19	Dariusz Pacek, Maciej Górkiewicz, Zbigniew Boryko - Dęblin	- 3 761,10
20	Ryszard Kohls, Ignacy Woś, Damian Matjaszewski - Bydgoszcz	- 3 755,40
21	Mariusz Mastalerz, Michał Mikuła, Janusz Radkowiak - Poznań	- 3 749,10
22	Dariusz Kubicki, Mieczysław Borowski - Bydgoszcz	- 3 719,60
23	Tadeusz Hesse, January Mielnikowski, Marek Kwolla - Gdańsk	- 3 640,05
24	Lech Szutowski, Bogdan Szutowski, Ryszard Wajchert - Poznań	- 3 627,50
25	Krzysztof Pietrzak, Krzysztof Piwiec, Marek Michalak - Zielona Góra	- 3 616,95
26	Bożena Bęben, Witold Chodorowski, Mirosław Machnik - Krosno	- 3 372,60
27	Andrzej Rakoczy, Waldemar Gomański, Adam Lewandowski - Inowrocław	- 3 260,75

DOCIEKANIA i PRACE docenta Alexandrowicza

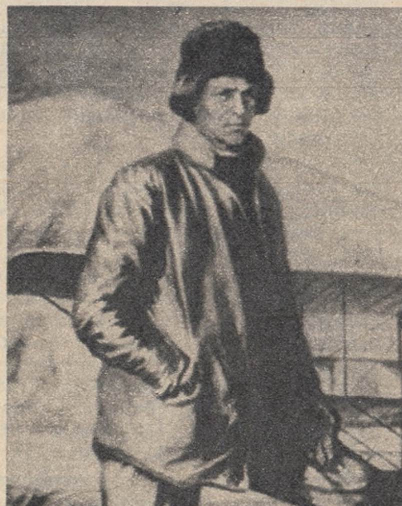


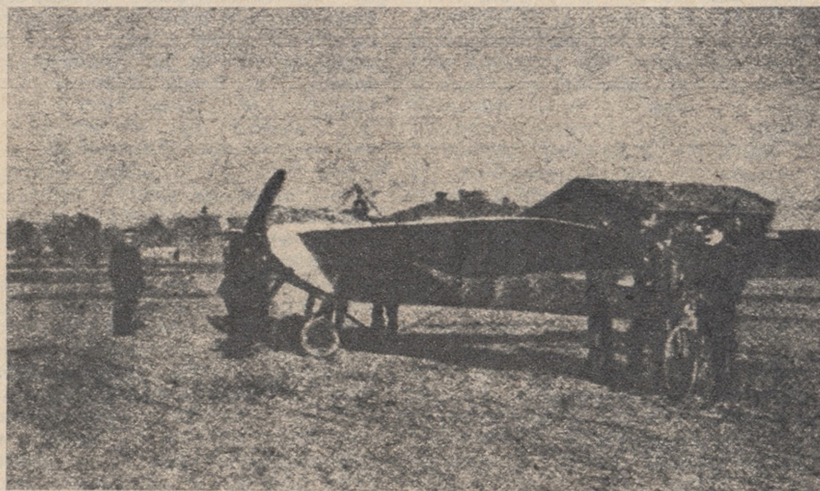
Panuje u nas przekonanie, że historia lotnictwa polskiego stanowi już rozdział zamknięty, że poszczególne jej okresy są na ogół znane i niczego nowego właściwie dowiedzieć się nie można. Wyjątek stanowić może tylko okres II wojny światowej, który — szczególnie teraz w 40. rocznicę zwycięstwa — jest w miarę dobrze badany przez historyków zawodowych i amatorów, czego wyrazem coraz to nowe dociekania i ustalenia, chociaż i na tym odcinku nie ma jeszcze pełnej zgodności, bo być nie może, zważywszy rozproszenie i braki archiwaliów oraz rozbieżne niekiedy relacje uczestników walk. Ale — podkreślmy — z historią lotnictwa polskiego w II wojnie światowej jest na ogół dość dobrze, czego wyrazem duża liczba opracowań i publikacji książkowych. Gorzej natomiast z innymi okresami historii lotnictwa polskiego. Żadna bowiem placówka naukowa czy wyższa uczelnia nie prowadzi u nas systematycznych badań w tym zakresie. Nie należy tego jednak odnosić do katalogowania i opisywania sprzętu lotniczego, który był w Polsce produkowany i znajdował się na wyposażeniu naszego lotnictwa. Na tym odcinku badań mamy duże osiągnięcia i pokaźny dorobek publicystyczno-wydawniczy, czego wyrazem są wartościowe prace Andrzeja Glassa, Jerzego B. Cynka i Andrzeja Morgały oraz Stanisława Januszewskiego, z zarania rozwoju polskiej myśli techniczno-lotniczej. Daje się natomiast odczuć brak prac typu humanistycznego i biograficznego o udziale Polaków w rozwoju lotnictwa w kraju i za granicą, zwłaszcza z wczesnego okresu jego rozwoju. Z tym większym więc zadowoleniem, co i zainteresowaniem, witamy każde nowe prace z tego zakresu.

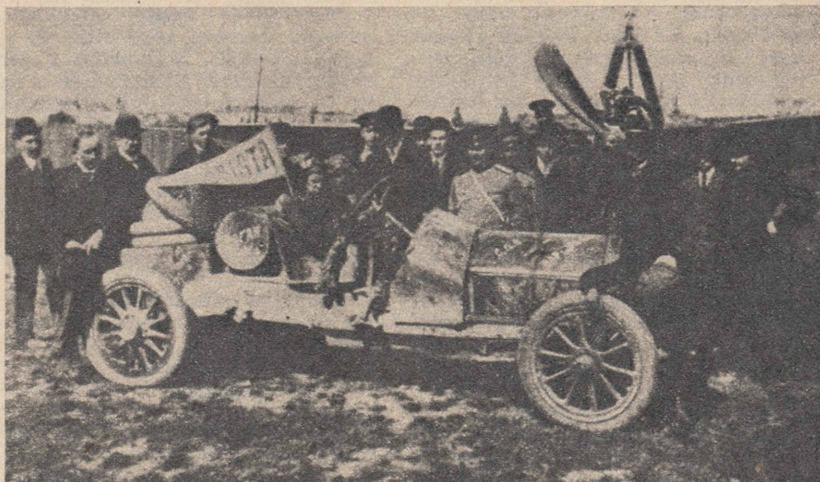
Ostatnio zwróciły naszą uwagę prace i dociekania doc. dr. hab. Stanisława Alexandrowicza, pracownika naukowego Instytutu Historii filii Uniwersytetu Warszawskiego w Białymstoku. Nazwisko to nie jest zapewne obce naszym czytelnikom, a dobrze znane społeczności lotnictwa sportowego. Doc. Aleksandrowicz ma 53 lata, jest do dziś czynnym pilotem, wieloletnim członkiem i działaczem Aeroklubu Poznańskiego; w latach 1971-1975 był jego prezesem, a w okresie 1975 -1978 członkiem Zarządu Głównego Aeroklubu PRL. Jest pilotem szybowcowym I klasy, ma złotą odznakę z 1 diamentem, na szybowcach wylatał dotychczas 589 godzin i przeleciał 9885 km.

W ramach badań polonijnych, doc. Alexandrowicz zainteresował się szczególnie udziałem Polaków w tworzeniu i rozwoju lotnictwa na obszarze Cesarstwa Rosyjskiego do wybuchu I wojny światowej. Podejmując przed kilku laty próbę systematycznego zestawienia ważniejszych osiągnięć polskich pionierów lotnictwa w Rosji, w miarę poszukiwań źródłowych, natrafił na materiały nie znane dotychczas badaczom polskim. Baza źródłowa znajdująca się tylko w Polsce (w bibliotekach uczelni i placówek naukowo-badawczych) okazała się bardzo bogata. Są to opublikowane prace rosyjskich i radzieckich historyków lotnictwa z lat 1910—1979, których bibliografie trudno byłoby tu wymieniać. Ponadto doc. Alexandrowicz wykorzystał kompletne od 1910 roczniki miesięcznika lotniczego „Wozduchoplavatel" (Powietrzny Żeglarz) zachowane w Bibliotece Uniwersyteckiej w Warszawie. Publikowane w nich były biuletyny i protokoły posiedzeń władz Cesarskiego Aeroklubu Rosji (Imperatorskij Vserossijskij Aero-Klub — w skrócie: IVAK; pisownia wg Alexandrowicza), z których również wynika, że IVAK był już w owym czasie członkiem FAI.

Pierwszym efektem dociekań doc. Alexandrowicza była praca pt. „Polacy w rozwoju awiacji rosyjskiej (do 1914)" pomieszczona w większej całości pt. „Polsko- rosyjskie związki społeczno-kulturalne na przełomie XIX i XX wieku" (Warszawa 1980). Niejako przy okazji zainteresował się on również biografią polskiego pioniera lotów arktycznych, Jana Nagórskiego, którego książki wspomnieniowe zawierały nieścisłości i budziły wśród historyków kontrowersje. Powstała więc monografia o Janie Nagórskim pt. „Pierwszy lotnik arktyczny — Jan Nagórski (1888—1976)", z nową dokumentacją źródłową i niemal pełną bibliografią w przypisach, opublikowana w nr 2 „Kwartalnika Historii Nauki i Techniki" w 1978. Ale i w tym temacie autor nie daje za wygraną, zbiera dalsze materiały do książki, która dałaby możliwie pełny, a zarazem obiektywny obraz dokonań Nagórskiego, stawiający go wśród najwybitniejszych pionierów lotnictwa światowego. Postać ta budzi coraz większe zainteresowanie zagranicy. Przykładem może być chociażby fakt zaproszenia doc. Alexandrowicza do Brukseli, gdzie w Królewskim Towarzystwie Archeologicznym wygłosił on 30 stycznia br. referat na temat „Jan Nagórski i jego loty arktyczne w 1914 roku", przyjęty z należytą uwagą.







NA ZDJĘCIACH: Doc. dr hab. Stanisław Alexandrowicz (u góry przy tytule) ● Jan Nagórski (powyżej). ●Por. Aleksander Perłowski, pierwszy z prawej, przy rowerze, obok samolotu Nieuport, na którym zginął 28 marca 1913 w Warszawie jako pierwszy polski pilot (powyżej — z prawej) ● Uczniowie Awiaty przybyli samochodem z Petersburga na otwarcie Warszawskiego Towarzystwa Lotniczego (poniżej — z prawej). Zdjęcia archiwum

Najnowszym dorobkiem badań doc. Stanisława Alexandrowicza, udostępnionym niedawno redakcji, jest praca pt. „Polacy w lotnictwie rosyjskim do 1917 roku". Jest to najpełniejsze dotychczas opracowanie na ten temat w Polsce, wzbogacone o liczne źródłowe przypisy i aneksy. W pracy tej Autor analizuje dotychczasowe publikacje autorów polskich, krytycznie wypowiada się o niektórych, podaje sporo uzupełnień, a często i rzeczowych poprawek do znanych ogłoszonych drukiem relacji pionierów lotnictwa, i co ważne — znacznie uzupełnia imienną listę czynnych w lotnictwie rosyjskim Polaków. Autor nie ukrywa przy tym, że najważniejsze dla historyka źródła — archiwalia, nie mogą być przez badacza polskiego wykorzystane ze względu na niedostępność, dlatego też metodyczne zbadanie całości zagadnienia możliwe będzie dopiero poprzez kwerendę w zasobach archiwalnych w ZSRR. Artykuł niniejszy nie pozwala niestety na skrótowe chociażby streszczenie interesującej 100-stronicowej pracy doc. Alexandrowicza, ograniczymy się więc tylko do zasygnalizowania niektórych, wybranych spraw z dociekań autora.

Dość obszernie, z nowymi ustaleniami, przedstawiona została w pracy sprawa Warszawskiego Towarzystwa Lotniczego Awiata, co nas zawsze żywo interesowało. Otóż, jak wynika z przytoczonych w aneksie wyciągów biuletynów Rady IVAK publikowanych w miesięczniku „Vozduchoplavatel", Awiata — pierwsza polska placówka lotnicza w Królestwie Polskim — była oficjalnie filią Aeroklubu Rosji z siedzibą w Petersburgu. Jej założyciele, książęta Konstanty i Stanisław Lubomirscy, zostali na walnym zgromadzeniu IVAK 16.11.1910 wybrani w skład członków rzeczywistych tegoż aeroklubu. Pod datą 6.12.1910 czytamy w biuletynie, że Rada IVAK przychyliła się do wniosku ks. Stanisława Lubomirskiego o otwarcie Oddziału Aeroklubu w Warszawie i udzieliła wnioskodawcy pełnomocnictwa na otwarcie w m. Warszawie Oddziału IVAK, czego nie dostrzegali dotychczas autorzy piszący o działalności Awiaty.

W świetle biuletynów IVAK pełniejsza staje się też lista i biografie pilotów Awiaty, z których do czołowych zaliczyć należy ledwie dotychczas wzmiankowanego Jerzego Jankowskiego, wyszkolonego raczej we Włoszech, chociaż dyplom pilota wydał mu IVAK (11.09.1911). Jako reprezentant Awiaty startował on w Rosji w mityngach i

DOKOŃCZENIE NA STR. 10.

1957-10-04 był dniem, który rozpoczął erę kosmiczną ludzkości. Tego dnia w Związku Radzieckim został wystrzelony pierwszy na świecie sztuczny satelita Ziemi — Sputnik. Jednak zdawano sobie sprawę z tego, że przyrządy automatyczne, nawet najdoskonalsze, nie będą w stanie zastąpić człowieka w kosmosie. Ale wysłanie człowieka w przestrzeń kosmiczną było zadaniem zbyt odpowiedzialnym, gdyż nie wiadomo było, jak żywy organizm zniesie wszystkie czynniki lotu kosmicznego. Dlatego pierwszymi pasażerami były inne organizmy żywe — zwierzęta. Podobnie zresztą jak przed wieloma laty, gdy człowiek przygotowywał się do oderwania od Ziemi.



1

ONE BYŁY PIERWSZE

Jednak przed tym lotem człowieka, jako pierwsze za pomocą balonu oderwały się od ziemi zwierzęta — baran, kogut i kaczka, które 1783-09-19 dokonały podróży na wysokość ok. 500 metrów. Zwierzęta te dobrze zniosły podróż, przeto odważył się na nią także człowiek. Rozpoczął się więc szturm na wysokość. Pomimo tego że w pierwszych lotach brali udział m.in. naukowcy, jednak pierwsza poważna publikacja poświęcona wpływowi lotu na balonie na organizm człowieka wyszła spod pióra nie lekarza, lecz dziennikarza Baldwina, który w 1786 opublikował pracę naukową pt. „Aeropedia". W ten sposób zaczęły powstawać początki medycyny lotniczej jako nauki.

Po wielu latach powrócono do badań za pomocą balonów, w których umieszczano zwierzęta. Na przykład w Związku Radzieckim w 1938 przeprowadzono biologiczny eksperyment na muszkach owocowych w balonie stratosferycznym ZSRR-1, który wzbił się na wysokość 15 900 m. Badania różnych obiektów biologicznych (psy, myszy, bakterie, rośliny i owady) zaczęto przeprowadzać regularne w USA począwszy od 1947 r. W wielu przypadkach eksperymenty biologiczne były jakby próbą generalną przed lotem człowieka. Na przykład według projektu Manhig wykonano 2 loty z myszami i świnkami morskimi w celu sprawdzenia kapsuły i aparatury balonowej. 1960-07-09 amerykański balon Astro-60-8 z preparatem tkanki, chlorellą i bakteriami osiągnął wysokość ok. 48 km, co stanowi swoisty rekord lotu wysokościowego obiektów biologicznych na balonie.

Również próbowano wykorzystać rakiety jako pojazdy. Pierwsza próba, jak wieść niesie, użycia rakiet do lotów człowieka skończyła się niepowodzeniem. Ów śmiałek usiłował wzbić się w powietrze za pomocą podpalonych jednocześnie kilkudziesięciu rakiet przywiązanych do jego ciała. Ale jest to chyba legenda. Natomiast pierwszy lot żywej istoty na rakiecie odbył się w Paryżu w 1806. Pewien rusznikarz dokonał pierwszej próby wystrzelenia królika, który pomyślnie wylądował na ziemi na spadochronie. Jednak lot ten był oparty nie na naukowych obliczeniach, lecz na łucie szczęścia. Dopiero po upływie prawie 150 lat eksperyment owego rusznikarza mógł być powtórzony.

Do pierwszych eksperymentów medyczno-biologicznych, które zaczęli przeprowadzać badacze amerykańscy, począwszy od 1946, były użyte zdobyczne rakiety V-2. 1945-12-17 na poligonie Wrighfield dokonano pierwszego wystrzelenia rakiety V-2, z zasobnikiem zawierającym zarodniki grzybków, na wysokość 183 km. Jednak po wykonaniu lotu zasobnika nie znaleziono. 1947-02-20 naukowcom amerykańskim udało się odzyskać z wysokości 109 km zasobnik z muszkami owocowymi. Później dokonano czterech startów rakiet V-2 z małpami na pokładzie.

Pierwsza próba wysłania w kosmos zwierzęcia została podjęta 1948-06-11 (projekt Albert I), jednak zakończyła się niepowodzeniem. Drugi eksperyment (Albert II) odbył się 1949-06-14. Pomimo że małpa zginęła (podczas lądowania), za pomocą radiotelemetrii uzyskano cenne dane o pulsie i oddychaniu zwierzęcia podczas lotu do wysokości 140 km. Trzeci eksperymentalny lot V-2 też był nieudany i wreszcie w czwartym locie (latem 1950) udało się zbadać reakcje motoryczne młodych myszy za pomocą włączanej co określony czas kamery fotograficznej.

Począwszy od 1951 badacze amerykańscy zaczęli posługiwać się w eksperymentach biologicznych rakietami Aerobee. Wykonano 3 starty z małpami znajdującymi się pod narkozą i myszami. Pierwszy i drugi (latem 1951) były nieudane. Trzeci start rakiety nastąpił 1952-05-21. Miała ona na pokładzie 2 uśpione małpy i 2 myszy. Małpy Pat i Mike były pierwszymi ssakami naczelnymi, które naukowcom amerykańskim udało się sprowadzić na Ziemię żywe i całe z lotu na wysokość ok. 60 km. Podkreślano wówczas, że dzięki badaniom biologicznym w rakietach V-2 i Aerobee (pomimo tego, że więcej niż połowa pocisków rakietowych rozbijała się przy upadku wskutek awarii systemów spadochronowych) uzyskano cenną informację naukową w wyniku zastosowania radiotelemetrii.

Mniej więcej w tym samym czasie również w Związku Radzieckim przeprowadzono pionowe starty rakiet z różnymi zwierzętami na pokładzie (psy, króliki, szczury). Opracowanie niezawodnego systemu lądowania umożliwiło prowadzenie większości zapisów za pomocą urządzeń rejestrujących na pokładzie rakiety. W niektórych przypadkach prowadzono jednocześnie przekazywanie danych fizjologicznych za pomocą telemetrii. W latach 1950—1957 wykonano 3 serie eksperymentów. Pierwsza seria była poświęcona badaniu przeżywalności zwierząt za pomocą katapultowania z późniejszym lądowaniem na spadochronie. Wreszcie, doświadczenia trzeciej serii wyróżniały się zwiększeniem wysokości lotu do 212 km, przy tym jednego z dwóch psów wysłano w stanie uśpienia narkozą.

W 1958 wysokość lotu dzięki użyciu rakiet balistycznych została zwiększona do 450—475 km. Wiele zwierząt kilkakrotnie latało w rakietach, na przykład pies Odważna wykonał 5 lotów.

W latach 1959—1960 przeprowadzono w ZSRR starty rakiet balistycznych z psami i królikami na pokładzie. Po raz pierwszy badano w nich problemy wpływu nieważkości na napięcie mięśniowe i koordynację ruchów. Otrzymane w wyniku opisanych eksperymentów dane umożliwiły ocenę reakcji fizjologicznych organizmu zwierząt na nieważkość, trwającą kilka minut po uprzednim oddziaływaniu przeciążenia, a także oddziaływanie przeciążenia (podczas lądowania) po pobycie w stanie nieważkości.

Po sześcioletniej przerwie, w 1958, wznowiono amerykańskie eksperymenty biologiczne na rakietach. Przeprowadzono starty 3 rakiet typu Thor-Able, w których w stożku dziobowym znajdowała się mysz. Długość lotu wynosiła ponad 2 000 km, a nieważkość trwała ok. 45 min. Chociaż żaden z zasobników ze zwierzęciem nie został odnaleziony, jednak dzięki radiotelemetrii, z drugiej i trzeciej rakiety udało się uzyskać dane dotyczące częstliwości pulsu i oddechu oraz ciśnienia tętniczego zwierząt.

1958-12-13 dokonano w USA startu rakiety Jupiter, w której w części stożkowej umieszczono zasobnik z małpą Gordo (saimiri). Wysokość lotu — 470 km, długotrwałość ok. 15 min, pobyt w stanie nieważkości — 7,8 min. Tutaj także ważną rolę odegrały systemy radiotelemetryczne. Pomimo tego, że zasobnik ze zwierzęciem nie powrócił na Ziemię i eksperyment nie był udany, uzyskano jednak cenne informacje naukowe.

Drugi lot rakiety Jupiter z dwiema małpami Able (rezus) i Panen (saimiri) odbył się 1959-05-28. W tym locie nieważkość trwała 4,2 min. Telemetrycznie zarejestrowano elektrokardiogramy, pneumogramy, elektromiogramy, fonokardiogramy, temperaturę ciała, a także nakręcono film pokazujący zachowanie się zwierząt. Rejestrowano również parametry higieniczne kabiny: temperaturę, ciśnienie i skład gazów powietrza. Zwierzęta powróciły z lotu żywe i całe.

1959-12-04 dokonano pomyślnego startu małpy Sam (szympans) na wysokość 90 km. Lot ten zrealizowano według projektu Hermes w trybie przygotowań do lotu kosmicznego zgodnie z programem Mercury. Celem projektu Hermes było opracowanie systemu ratowniczego kabiny z człowiekiem. Wspomniany start szympansa Sam w rakiecie Little Jo, w kabinie Mercury, był pierwszym eksperymentem dotyczącym realizacji amerykańskiego programu lotu człowieka w kosmos. Później analogiczny lot z szympansem Sam przeprowadzono 1960-01-21. Wreszcie, ostatni przed lotem człowieka start zwierzęcia w kabinie Mercury odbył się 1961-01-31. Był to szympans Ham, który w rakiecie Redstowne wzbił się na wysokość ok. 200 km, czas pobytu w nieważkości wynosił 7,5 min.



2



3

Pierwszy podorbitalny (balistyczny) lot człowieka został zrealizowany w USA 1961-05-05, tj. prawie po upływie miesiąca po pierwszym w świecie radzieckim orbitalnym locie kosmicznym.

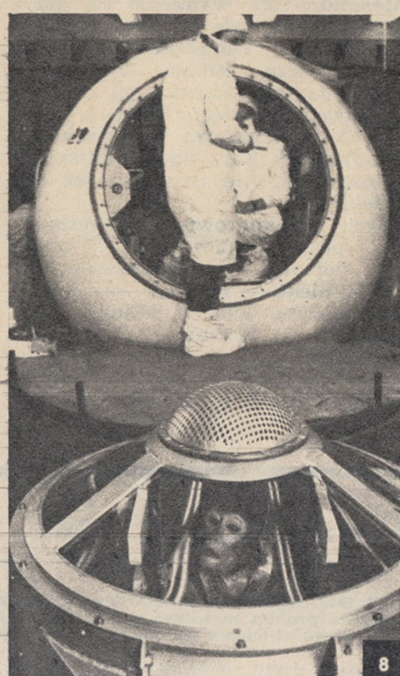
Należy jeszcze wspomnieć o eksperymentach francuskich dotyczących rakietowych badań fizjologicznych. W lutym 1961 w rakiecie Veronique wystartował biały szczur Hector. Za pomocą wszczepionych na stałe elektrod rejestrowano potencjał kory mózgowej, retykularnej

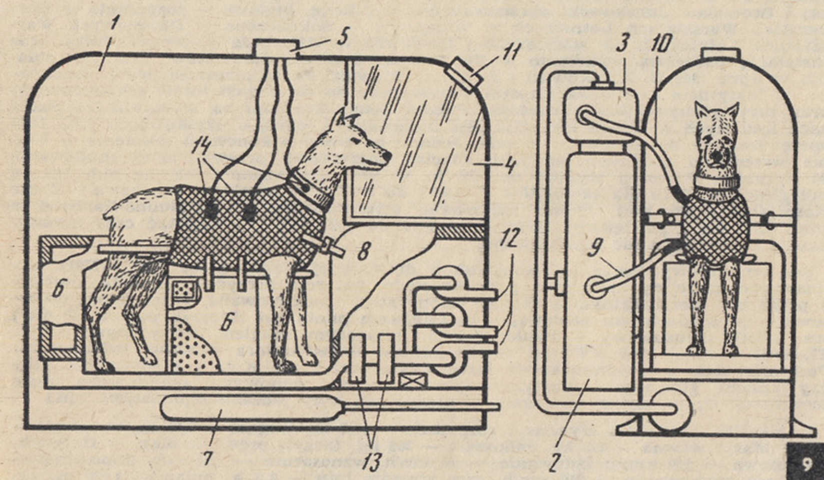












formacji i mięśni szyjnych, a także puls i oddech. System telemetryczny pracował do chwili oddzielenia stopnia dziobowego podczas lądowania (później rejestrowano za pomocą autonomicznego rejestratora pokładowego). Pod koniec 1963 analogiczny eksperyment powtórzono z kotem Felix.

Medyczno-biologiczne eksperymenty w rakietach przyniosły biologii kosmicznej bogaty materiał dotyczący wpływu czynników lotu na organizm, umożliwiły rozwinięcie podstaw metodologicznych do późniejszych badań w sztucznych satelitach Ziemi.

W Związku Radzieckim 1957-11-03 na orbitę sztucznego satelity Ziemi wprowadzono hermetyczną kabinę z psem Łajka. Eksperyment był naturalną kontynuacją badań prowadzonych przez naukowców radzieckich za pomocą rakiet. Lot ten zapoczątkował światowe badania medyczno-biologiczne w kosmosie w ruchu orbitalnym. Trzeba było rozwiązać wiele skomplikowanych zadań związanych ze zbudowaniem urządzeń do automatycznego utrzymywania warunków życia zwierząt przez dłuższy czas (system regeneracji powietrza, regulacja temperatury, odżywianie itd.). Trzeba było także zbudować aparaturę naukową do przekazywania na Ziemię wyników obserwacji fizjologicznych.

Podczas tego lotu rejestrowano poszczególne parametry fizjologiczne. W wyniku pierwszego eksperymentu w locie na orbicie wokół Ziemi, biologia kosmiczna uzyskała wiele ważnych danych, częściowo potwierdzających poprzednie obserwacje lub wysuwających nowe pytania. Lot ten udowodnił możliwość przeżycia wysoko organizowanych istot żywych przy wprowadzaniu satelity na orbitę i w locie orbitalnym. Została wykazana ważna rola biotelemetrii ponieważ pomimo tego że satelita nie mógł powrócił na Ziemię, uzyskiwano cenne dane o wpływie czynników lotu na funkcje fizjologiczne. Jednak pozostawała nie wyjaśniona sprawa reakcji żywego organizmu na przeciążenia powstające przy lądowaniu. Tego rodzaju badania były możliwe dopiero w satelitach przeznaczonych do powrotu na Ziemię.

W dniach 19 i 20 sierpnia 1960 dokonano w ZSRR pierwszego w świecie eksperymentu ze sprowadzeniem zwierząt z kosmosu na Ziemię. Możliwość zestawienia danych przed i po locie z wynikami pomiarów fizjologicznych z samego lotu była poważnym osiągnięciem naukowym związanym z użyciem radiotelemetrii. Duży zakres metod fizjologicznych zastosowanych do badania psów Biełka i Striełka, spowodował, że drugi radziecki statek kosmiczny nazwano latającym laboratorium.

Pierwsza próba zrealizowania orbitalnego lotu kapsuły kosmicznej z obiektami biologicznymi była podjęta przez Amerykanów jeszcze w czerwcu 1959. Został przygotowany lot 4 czarnych myszy w satelicie typu Discoverer, ale rakieta Atlas nie zdołała go wprowadzić na orbitę.

W 1960 w dniach 09-12 i 12-07, w satelitach Discoverer-17 i Discoverer-18 wyniesiono zasobniki z zarodnikami bakterii, preparatami różnych komórek i skóry, roślinami itd. W obu przypadkach kabiny zostały uratowane w powietrzu podczas lądowania, odpowiednio na 31 i 48 krążeniu.

W grudniu 1960 przeprowadzono w ZSRR nowy eksperyment w locie — lot trzeciego radzieckiego statku kosmicznego z psami Pczełka i Muszka na pokładzie. Schodzenie statku kosmicznego z orbity nastąpiło po nieprzewidzianym torze i spalił się on przy wejściu w gęste warstwy atmosfery, jednak dzięki radiotelemetrii uzyskano ważne informacje naukowe. Zatem z punktu widzenia biologów lot ten był całkowicie udany, ponieważ umożliwił pogłębienie wiedzy o stanie fizjologicznym zwierząt w warunkach wielogodzinnego pobytu w nieważkości.

Rok 1961 rozpoczął się od startów czwartego i piątego satelity radzieckiego z psami Czernyszka i Zwiezdoczka na pokładzie. Loty te poprzedzały lot Jurija Gagarina, który odbył się 1961-04-12. Wypróbowany nowy system pomiarów fizjologicznych, opracowany specjalnie dla zapewnienia niezawodnej kontroli lekarskiej stanu głównych funkcji życiowych kosmonauty. Pierwszy lot człowieka w kosmos otworzył nową stronicę rozwoju biologii i medycyny kosmicznej. Jednak nie można zapominać, że w kosmosie zwierzęta były pierwsze i od czasu do czasu jeszcze są tam wysyłane.

BOGUSŁAW J. WITKOWSKI

1. Pies Łajka — pierwsze w historii zwierzę, które w 1957 odbyło lot kosmiczny po orbicie wokół Ziemi.
2. Siergiej Korolow — generalny konstruktor rakiet kosmicznych — w drugiej połowie lat 50 z psem doświadczalnym przed jego daleką podróżą.
3. Szympans Ham po wodowaniu amerykańskiej kapsuły Mercury, w której odbył lot podorbitalny w styczniu 1961.
4. Radzieckie zwierzęta doświadczalne, które odbyły loty w wysokościowych rakietach geofizycznych i sztucznych satelitach Ziemi.
5. Specjalnie wytresowana małpa Sam, która w styczniu 1960 odbyła lot w kapsule Mercury w celu przeprowadzenia próby systemu ratowniczego.
6. Po przyziemieniu radzieckiego lądownika ze zwierzętami doświadczalnymi otwierana jest pokrywa kabiny, gdzie znajdują się psy.
7. Naziemne badanie reakcji małpy na zmianę pozycji ciała w przestrzeni prowadzone w ZSRR.
8. W satelicie biologicznym Kosmos-1514 na małpach Abrek i Bion badano reakcje adaptacyjne organizmu w pierwszych dniach pobytu w kosmosie. Na zdjęciu kapsuła z małpą obok makiety satelity biologicznego.
9. Schemat kabiny z psem w satelicie Kosmos-110: 1 — hermetyczna kapsuła, 2 — zasobnik z pokarmem, 3 — zasobnik ze środkami farmakologicznymi, 4 — osłona przezroczysta, 5 — blok czujników fizjologicznych, 6 — zbiorniki odchodów, 7 — zbiornik sprężonego gazu, 8 — urządzenia podtrzymujące życie, 9 — przewód podający pokarm, 10 — przewód podający preparaty medyczno-biologiczne, 11 — wlot powietrza, 12 — wentylatory, 13 — filtry oczyszczające powietrze, 14 — czujniki fizjologiczne.

PIERWSZE RADZIECKIE BADANIA MEDYCZNO-BIOLOGICZNE NA SATELITACH ZIEMI

Nazwa obiektu kosmicznego	Obiekt badania	Data startu	Liczba okrążeń	Początkowe parametry, km		Fizjologiczne metody badań
				apogeum	perygeum	
II sztuczny satelita Ziemi	Pies Łajka	1957-11-03	–	1 671	225	Elektrografia, pneumografia, aktografia, oscylografia tętnicza
II statek kosmiczny - satelita	Psy Biełka i Striełka	1960-08-19	18	339	306	jw. plus fonokardiografia i pomiar temperatury ciała
III statek kosmiczny - satelita	Psy Pczełka i Muszka	1960-12-01	17	265	187,3	jw. plus elektromiografia i sejsmokardiografia
IV statek kosmiczny - satelita	Pies Czernuszka	1961-03-09	1	248,8	183,5	Elektrokardiografia, pneumografia, sfigmografia
V statek kosmiczny - satelita	Pies Zwiezdoczka	1961-03-23	1	247	178,1	jw.
Statek kosmiczny Wostok	J. Gagarin	1961-04-12	1	327	181	Elektrokardiografia, pneumografia
Statek kosmiczny Wostok-2	H. Titow	1961-08-06	17	244	183	jw. plus kinetokardiografia

ETAPY REALIZACJI AMERYKAŃSKIEGO PROGRAMU MERCURY

Umowna nazwa	Data	Kto znajdował się w kapsule	Rodzaj lotu	Parametry orbity, km		Fizjologiczne metody badań
				apogeum	perygeum	
MR-2	1961-01-31	Szympans Ham	Balistyczny	203,8	–	Elektrokardiografia, pneumografia, pomiar temperatury ciała
MR-3	1961-05-03	Astronauta A.Shepard	jw.	187,1	–	jw.
MR-4	1961-08-21	Astronauta V.Grissom	jw.	190,8	–	jw.
MA-5	1961-02-29	Szympans Enos	Orbitalny, 2x/	237,2	159,3	jw.
MA-6	1962-02-20	Astronauta J.Glenn	Orbitalny, 3x/	261,2	161	Elektrokardiografia, pneumografia, oscylografia tętnicza, pomiar temperatury ciała

MR – kapsuła Mercury, system rakietowy Redstowne; MA – kapsuła Mercury, system rakietowy Atlas;
x/ liczba okrążeń

DOCIEKANIA i PRACE docenta Alexandrowicza

DOKOŃCZENIE ZE STR. 7.

zawodach, zdobył wiele nagród i zyskał sławę. W Awiacie ukończyli szkolenie w pilotażu m.in. znany konstruktor Czesław Zbierański, Antoni Sobański, Alfred Skarżyński; próbowała też latać artystka dramatyczna Maria Mrozińska oraz druga kobieta — Samojłowa, ale obie szkolenia nie ukończyły. Po zlikwidowaniu Awiaty w 1912, wojskowe władze rosyjskie otworzyły na Polu Mokotowskim oddział gadczyńskiej szkoły pilotów wojskowych, w którym latał treningowo m.in. słynny potem pilot warszawskiego oddziału tej szkoły Piotr Niestierow. Wśród uczniów był m.in. por. Aleksander Perłowski (niekiedy mylnie wymieniany jako: Pertowski), który zginął w Warszawie w wypadku lotniczym 28 marca 1913, jako pierwszy Polak, który zginął śmiercią lotnika na ziemi polskiej.

W pracy doc. Alexandrowicza jest mnóstwo źródłowych ciekawostek i przyczynków biograficznych, bardziej lub mniej znanych pilotów polskich. Nowe ustalenia dotyczą, na przykład, znakomitego pilota Adama Haber-Włyńskiego. Za źródłami rosyjskimi i radzieckimi Autor podaje, że w 1913 ustanowił on rosyjski rekord wysokości 3 100 m, że w kwietniu tegoż roku jako pierwszy spośród czołowych rosyjskich pilotów wykonywał w jednym locie 16 pętli. Swój wysoki kunszt pilotażu demonstrował Haber-Włyński w obecności Lenina, 1 maja 1918 na lotnisku chodynowskim w Moskwie.

Najwięcej Polaków działających na polu lotnictwa w zaborze rosyjskim i w Rosji rekrutowało się spośród oficerów różnych rodzajów wojsk i marynarki wojennej, znaleźli się oni już wśród pierwszych pilotów wojskowych. Przed wybuchem I wojny światowej stanowili oni wśród korpusu oficerskiego armii rosyjskiej grupę bardzo poważną pod względem liczebności. Autor cytuje za ustaleniami Adama Dobrzyńskiego i wspomnieniami wyższych oficerów pochodzących z tej armii, że Polacy stanowili 10-12 proc ogółu oficerów zawodowych, czyli ok 10 tysięcy, z których do Polski powróciło ok. 8 tysięcy. Liczba Polaków — oficerów lotnictwa rosyjskiego była znaczna, lecz — jak stwierdza autor — nie ma żadnej możliwości ustalenia ich pełnej listy, nawet sprzed 1914.

W swych dociekaniach doc. Alexandrowicz dochodzi do wniosku, że udział i rola Polaków w budowie podstaw lotnictwa rosyjskiego przed I wojną światową były nieproporcjonalnie wielkie w stosunku do ich liczebności. Wniosek swój podbudowuje podaniem podstawowych informacji o tych, którzy osiągnęli wybitniejszą pozycję fachową i służbową. Zalicza do nich m. in.: Grzegorza Piotrowskiego, Bronisława Matyjewicz-Maciejowicza, Dorożyńskiego (imię nieznane), Aleksandra Perłowskiego, Jerzego Syrokomlę-Syrokomskiego, Karola Kleszczyńskiego, Jana Nagórskiego, Gustawa Macewicza, Jana Stachowskiego, Jana Malczewskiego, Jerzego Borejszę, Adama Zaleskiego, Donata Makijonka, Romana Szomańskiego i Piotra Niżewskiego. Spośród Polaków — pilotów wyszkolonych w czasie wojny wymienia m.in. Aleksandra Serednickiego, Jana Kieżuna, Waldemara Władysława Narkiewicza, Edwarda Norwid-Kudło, Władysława Pietraszkiewicza, Zygmunta Studzińskiego, Konstantego Abakanowicza, Antoniego Buchcewicza, Jerzego Garlińskiego, Ludwika Idzikowskiego, Józefa Krzyczkowskiego, Jerzego Rudlickiego, Tadeusza Grochowalskiego i Wacława Iwaszkiewicza. Lista ta jest daleko niepełna, gdyż w 1917 samych tylko pilotów było ponad 100, nie licząc Polaków — obserwatorów i personelu technicznego lotnictwa. Gruntowniejsze poszukiwania archiwalne pozwoliłyby ustalić więcej nazwisk i szczegóły kariery lotniczej.

Część Polaków z lotnictwa rosyjskiego pozostała w Rosji po Rewolucji Październikowej i brała udział w wojnie domowej po stronie radzieckiej, następnie zaś wniosła poważny wkład w rozwój lotnictwa Związku Radzieckiego. Doc. Alexandrowicz wymienia tu przykładowo Stanisława Stolarskiego, Apolinarego Tomaszewskiego, M. Ziemblewicza, Adama Zaleskiego, Włodzimierza Góreckiego, Andrzeja Krzyżanowskiego, Teodora Przeradzkiego, Wiesława Rutkowskiego, Władysława Zaleńskiego, Mikołaja Zieniewicza. Ale temat to już oddzielny.

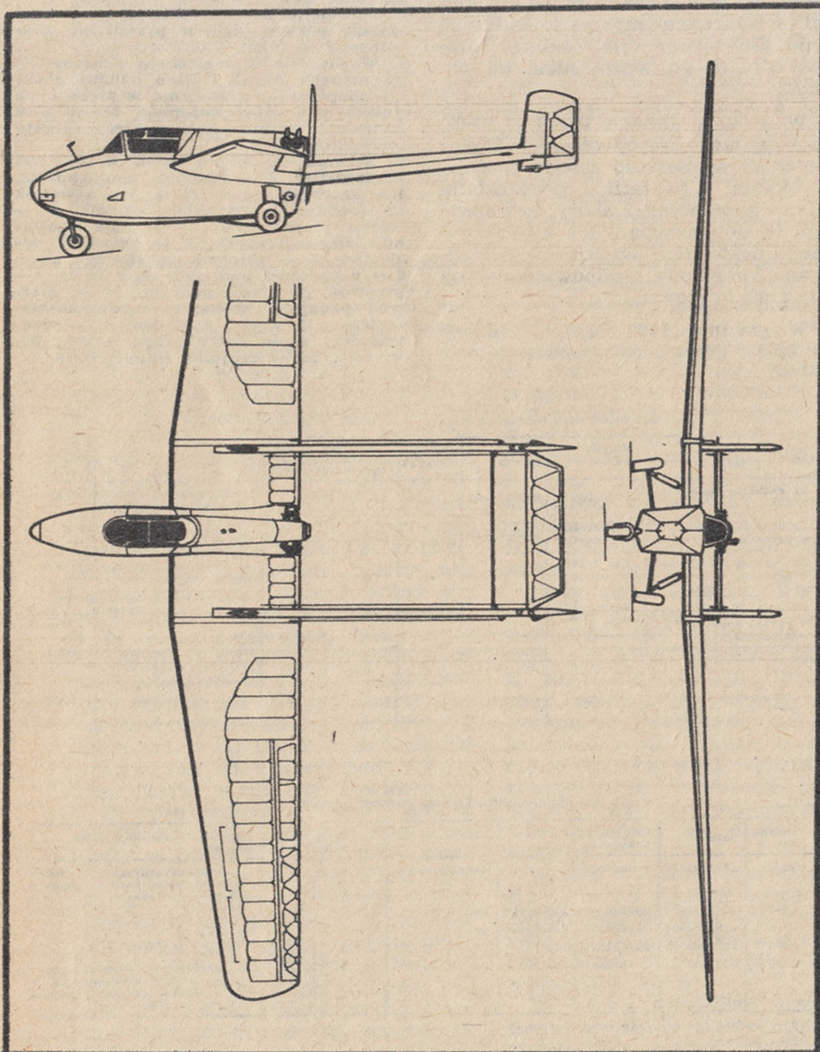
Doc. Alexandrowicz podkreśla w swej pracy również liczne osiągnięcia sportowo-lotnicze Polaków w Rosji, niektóre z nich są znane, wspomnijmy więc o kilku mniej znanych. Pil. Kuźmiński wykonywał z Czelabińska przeloty w Rosji Azjatyckiej (1912). W. Dybowski przeleciał w 25 h z Sewastopola do Petersburga (1912), a W. Abramowicz (z pasażerem) z Berlina do Petersburga, A. Haber-Włyński ustanowił rosyjskie rekordy wysokości: 2 800 m i 3 100 m (1913), Pobił je K. Olechnowicz na 3 400 m (1913). J. Jankowski i K. Olechnowicz pilotowali samolot Ilja Muromiec w czasie jego rekordowych lotów. Inż. W. Jarkowski i G. Piotrowski byli czołowymi działaczami IVAK, w maju 1912 wybrani zostali członkami rzeczywistymi, a w lutym 1913 zostali członkami Rady IVAK; obaj też byli członkami komitetu naukowo-technicznego aeroklubu. W zestawieniach osiągnięć sportowych wiele jeszcze brakuje. Korzystając jednak z dostępnych w Polsce roczników miesięcznika „Vozduchoplavatel" z lat 1910-1914 i publikowanych w nich biuletynach aeroklubu, można by sporo jeszcze uzupełnić, przede wszystkim przez metodyczne poszukiwania archiwalne w ZSRR.

„Niemniej jednak fakty już ustalone — pisze w zakończeniu swej pracy doc. Aleksandrowicz — dają podstawę do stwierdzenia, że w działalności na polu lotnictwa już przed 1914 występowało współdziałanie Polaków i Rosjan, torując drogę postępowi i przyszłemu rozwojowi lotnictwa w obu krajach".

Praca doc. dr. hab. Stanisława Alexandrowicza, może w pewnych partiach jeszcze polemiczna, jest wartościową pozycją w naszej historiografii lotniczej. Zawarte w niej dociekania i ustalenia aż proszą się o publikacje, zainteresuje ona bowiem nie tylko historyków. Znając pasję badawczą autora, pragniemy zachęcić go do dalszych dociekań w omawianym temacie.

(jrk)

KONSTRUKCJE LOTNICZE PRL



MOTOSZYBOWIEC PEGAZ

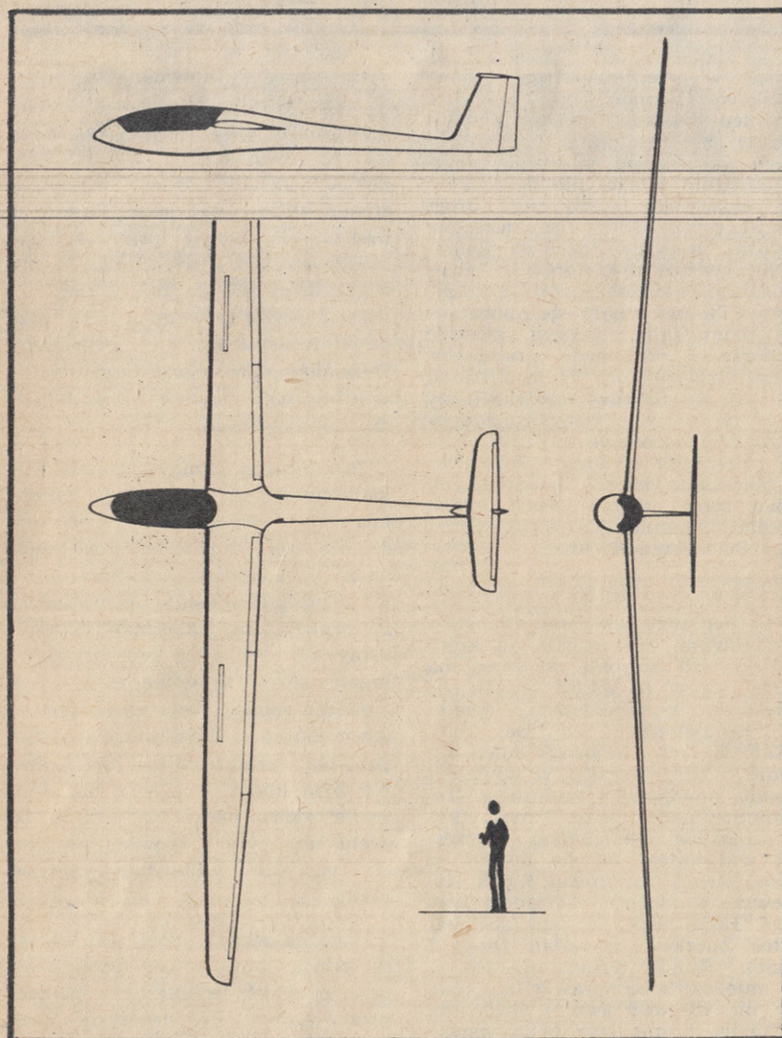
W 1945 Departament Lotnictwa Cywilnego Ministerstwa Komunikacji ogłosił konkurs na projekt motoszybowca z krajowym silnikiem GAD (22 kW), przewidzianego do taniego szkolenia pilotów szybowcowych kategorii C w pilotażu silnikowym (metodą samodzielną) oraz do treningu i sportu lotniczego. Wymagano trójkołowego podwozia (ewentualnie z płozą), odejmowanych skrzydeł, konstrukcji łatwej do napraw, jak i zabezpieczonej przed korkociągiem. Nie wymagano lotu żaglowego bez silnika. Projekty miały być zgłoszone w okresie 2 miesięcy. W 1946 ogłoszono, że pierwsze miejsce wśród 16 nadesłanych prac zajął projekt Pegaz inż. T. Chylińskiego. Po uzyskaniu dotacji z Ministerstwa Komunikacji inż. inż. Tadeusz Chyliński i Bronisław Żurakowski opracowali dokumentację, budowę — rozpoczętą w Harcerskich Warsztatach Lotniczych w Warszawie — dokończono w Okręgowych Warsztatach Lotniczych na warszawskim Gocławiu w 1948. Łoże i osłony silnika oraz instalację paliwową wykonano w Centralnym Studium Samolotów. Prototyp oblatali w lipcu 1949 B. Żurakowski i J. Szymankiewicz. Pegaz przeszedł próbę państwową w Instytucie Lotnictwa i został dopuszczony do dziennych lotów szkoleniowych oraz turystycznych (bez akrobacji). Pegaza demonstrowano na wystawach i pokazach lotniczych w latach 1949—1952. Był budowany z myślą o użytkowaniu jako tani sprzęt lotniczy do masowego latania. Jednak po zmianie koncepcji szkolenia w LPŻ nie wszedł do produkcji seryjnej, chociaż początkowo przewidywano zbudowanie 80 Pegazów. Prototyp wylatał ok. 100 h. W 1960 zamierzano pobić na nim rekord odległości przelotu dla samolotów o masie do 500 kg w przelocie Warszawa — Morze Kaspijskie (3 800 km). Miano zastosować czterosuwowy silnik Duune-Panhard o mocy 25,7 kW i powiększyć zbiornik paliwa do 150 dm³, aby uzyskać czas trwania lotu 30 h. Projektu nie zrealizowano.

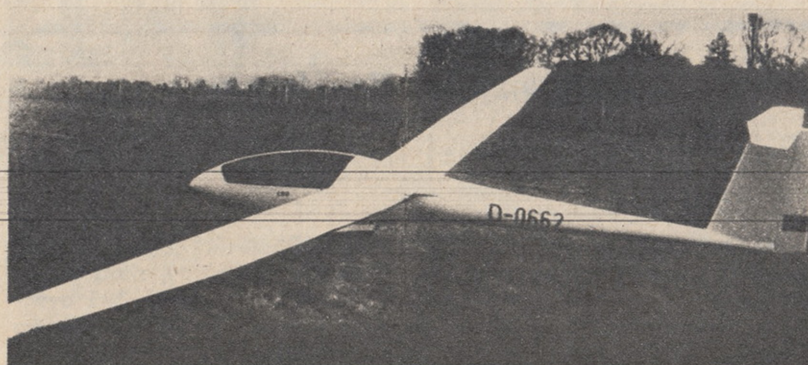
Jednomiejscowy Pegaz był konstrukcji drewnianej. Profil płata NACA-23012. Zastosowano szczeliny skrzelowe przy krawędzi natarcia skrzydeł. Gondola kadłuba o przekroju sześciokątnym z częścią osłony stałą i odejmowaną. Fotel pilota dostosowano do spadochronu plecowego. Za miejscem pilota był zbiornik paliwa (30 dm³) oraz silnik dwusuwowy z dwułopatowym pchającym śmigłem drewnianym. Silnik XL-GAD o mocy 22,8 kW inż. S. Gajęckiego (konstruktora silników łodziowych). Podwozie stałe z przednim kołem sterowanym orczykiem. Koła bez hamulców. Między kołami głównymi amortyzowanymi sznurami gumowymi zabudowano płozę drewnianą. Części dolne stateczników pionowych były płozami ogonowymi. **(K)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 11,7 m, długość — 6,85 m, wysokość — 1,6 m. **Masy:** własna — 290 kg, całkowita — 392 kg. **Osiągi:** prędkość max. — 129 km/h, przelotowa — 110 km/h, lądowania — 59 km/h, wznoszenie — 1,95 m/s, dopuszczalna prędkość nurkowania — 210 km/h, czas trwania lotu — 2,5 h, pułap — 3 000 m, zasięg — 275 km, rozbieg — 100 m, dobieg — 110 m. Zużycie paliwa — 11 dm³/h. Doskonałość szybowcowa — 15,5, min. opadanie — 1,25 m/s.



KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE





SZYBOWIEC WYCZYNOWY LS 6

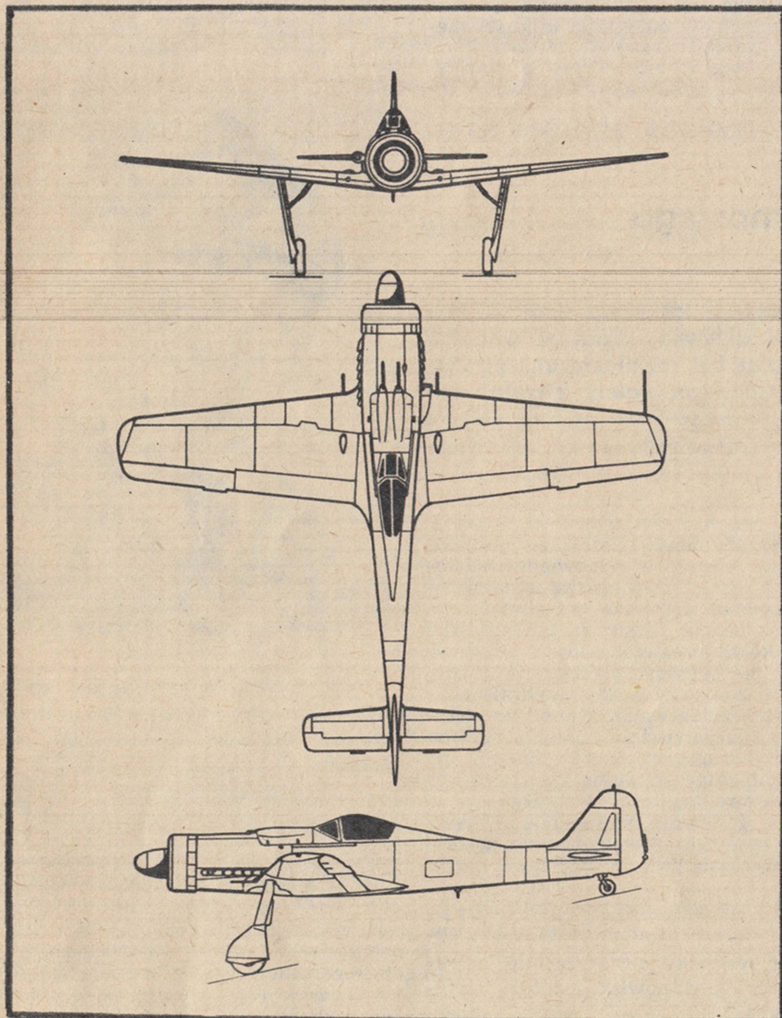
Firma Rollanden-Schneider Flugzeugbau GmbH w Egelsbach (RFN) opracowała nowy 1-miejscowy szybowiec wyczynowy LS 6 o rozpiętości 15 m w klasie wyścigowej, który ma zastąpić szybowiec LS 3. Prace nad nim rozpoczęto w 1982, zaś oblot odbył się w grudniu 1983. Konstruktor Wolf Lemke wykorzystał doświadczenie uzyskane z rodziny szybowców LS, lecz nie skorzystał z zespołów i elementów z poprzednich szybowców. Wiele uwagi poświęcono starannemu opracowaniu aerodynamiki oraz zastosowaniu nowych rozwiązań. Na razie mało znane są osiągi LS 6.

Szybowiec ma wolnonośne skrzydło o bardzo cienkim profilu z obrysem dwutrapezowym oraz konstrukcję złożoną z dźwigara, wykonanego ze sztucznego tworzywa z włóknem węglowym, oraz z pokrycia z tworzywa z włóknem szklanym. Mechanizacja skrzydła składa się z zespołu klapolotek (fraperonów) wychylanych synchronicznie w dół i w górę oraz z hamulców aerodynamicznych. W opracowaniu skrzydła i usterzeń starano się uzyskać małą wrażliwość ich pokrycia na zabrudzenie (muchy i krople deszczu). Specjalnie dobrano profile Wortmanna, aby pogrubiając skrzydło od dołu w tylnej jego części uniknąć załamania jego powierzchni przy wychylaniu klapy. Szczelinę skrzydłową zakryto od dołu metalową taśmą. Zastosowano starannie wystudiowane przejście skrzydło — kadłub, w które nie wchodzi klapolotka, co ma zapewnić prawidłowy opływ w szerokim zakresie kątów natarcia przy małych i dużych prędkościach lotu. W skrzydle usytuowano 2 zbiorniki (po 90 dm³) wody.

Usterzenia wolnonośne o obrysach trapezowych ze sterami i statecznikami stanowiącymi w układzie literę T. Klapolotki, skrzydła i ster wysokości mają długość mniejszą od rozpiętości tych zespołów. Kadłub o smukłym kształcie ma wygodną kabinę z nastawnym oparciem fotela oraz jednoczęściową limuzynę o bardzo dobrej widoczności, otwieraną ku przodowi. Limuzyna wraz z obudową przyrządów pokładowych stanowi jeden zespół. Przewiduje się opracowanie wersji LS 6L o powiększonej rozpiętości skrzydła przez doczepianie końcówki oraz ze zwiększonym usterzeniem kierunku przy niezmiennym usterzeniu wysokości. LS 6 ma bardzo zgrabną sylwetkę, odznacza się podwyższonymi osiągami i dobrymi własnościami lotnymi wobec innych szybowców klasy wyścigowej. **(K)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość — 15 m, pow. skrzydła — 10,5 m², wydłużenie — 21,4. **Masy:** własna — 250 kg, max. w locie — 525 kg, max. załadunku — 275 kg, balastu wodnego — 180 kg, max. obciążenie jednostkowe — 50 kg/m². **Osiągi:** max. doskonałość — 40, min. opadanie — 0,6 m/s, max. prędkość dopuszczalna — 280 km/h, min. prędkość — 65 km/h.

LAMUS 1939-1945



SAMOLOT MYŚLIWSKI Fw-190 D, TA-152

Fw-190A był dobrym myśliwcem przechwytującym bombowce, ale gorzej dawał sobie radę w walkach powietrznych z nowymi odmianami myśliwców aliantów zachodnich. Doszło nawet do tego, że eskadry Fw-190 atakujące formacje amerykańskich fortec (B-17) musiały być osłaniane przez klucze Me-109, które podejmowały walkę z myśliwcami eskorty (Mustangi). Już w chwili pojawienia się odmiany A w jednostkach, konstruktorzy zakładów Focke Wulf rozpoczęli prace nad Fw-190 wyposażonym w silnik rzędowy chłodzony cieczą i przeznaczony do działania na większych wysokościach. Pierwsze dwie próby nie dały spodziewanego rezultatu (odmiany B i C), dopiero odmiana D zyskała pozytywną ocenę. Fw-190D miał płatowiec właściwie identyczny z odmianą A, natomiast zamiast silnika BMW-801 zabudowano rzędowy, chłodzony cieczą 12-cylindrowy silnik Jumo-213A o mocy 1 300 kW, z możliwością jej zwiększenia przez wtrysk mieszanki wody z metanolem do 1 650 kW. Silnik wraz z trójłopatowym śmigłem VS-111 i osłonami stanowił kompletny zespół napędowy, mocowany do struktury płatowca 4 sworzniami. Ponieważ długi silnik działał destabilizująco, zaszła konieczność zwiększenia ramienia usterzenia. Dodano więc segment przedłużający w najwęższym miejscu kadłuba.

Pierwszą odmianą seryjną, która weszła do służby w jednostkach, była Fw-190 D-9 (Dora 9). Została ona użyta po raz pierwszy zimą 1943—44 na froncie zachodnim w JG.3 i odniosła znaczący sukces. Odmiana D-9 była uzbrojona tylko w 2 k. masz. MG-131 (13 mm) na grzbiecie kadłuba i dwa działka Mauser MG-151 (20 mm) w nasadach skrzydeł, ale za to miała w kadłubie zbiornik mieszanki woda — metanol, starczającej na 40 min (ok. 100 dm³), co umożliwiało zwiększanie mocy nie tylko przy starcie i wznoszeniu, ale również w sytuacjach krytycznych w walce.

Do innych, znaczących odmian Fw-190D należy myśliwiec szturmowy D-12 z silnikiem Jumo-213F z trzystopniową sprężarką, o mocy 1 515 kW do startu. Oprócz 2 k. masz 13 mm i 2 działek 20 mm (jak w D-9) samolot ten był dodatkowo uzbrojony w 30 mm działko MK-108 strzelające przez piastę śmigła. Silnik w D-12 był opancerzony, a w skrzydłach mieściły się dodatkowe zbiorniki paliwa.

Następne, rozwojowe odmiany Fw-190D nosiły oznaczenie Ta-152 od nazwiska głównego konstruktora prof. inż. K. Tanka, co było wyróżnieniem. Do bardziej znanych odmian Ta-152 należą C-1 z silnikiem DB-603L (1 545 kW) i skrzydłami o rozpiętości 11 m oraz wysokościowy myśliwiec H-1 z silnikiem Jumo-213 E/B (1 380/1 660 kW) i płatem o rozpiętości aż 14,5 m. Prędkość max. tych odmian dochodziła do 760 km/h na wysokości 12 000 m. Do końca wojny nie zdołano jednak wyprodukować większej liczby tych samolotów. Przez pilotów sprzymierzonych Fw-190D były nazywane „długonosymi Fw-190". **(J. Ś.)**

DANE TECHNICZNE (Fw-190 D-9). Wymiary: rozpiętość — 10,5 m, długość — 10,2 m, wysokość — 3,4 m. **Masy:** własna — 3 485 kg, całkowita — 4 295 kg, całkowita max. — 4 835 kg. **Osiągi:** prędkość max. — 575 km/h (0 m) i 685 km/h (6 000 m), czas wznoszenia na 2 000 m — 2,1 min, na 4 000 m — 4,5 min, na 6 000 m — 7,1 min, na 10 000 m — 16,8 min, zasięg — 840 km (5 600 m).



Pilot 305 Dywizjonu Bombowego Ziemi Wielkopolskiej

Na początku maja 1945 305 Dywizjon Bombowy Ziemi Wielkopolskiej stacjonował we Francji na lotnisku w Epinay, skąd załogi startowały na bombardowania III Rzeszy. W uzbrojeniu 305 dywizjonu w tym czasie były lekkie bombowce Mosquito FB Mk-VI. Oto fragment relacji pilota tego dywizjonu — ANTONIEGO MIERZWY — zawartej w książce „Finał wojny we wspomnieniach lotników", (Wyd. Iskry — 1973):

„Ostatnie bojowe loty dywizjon wykonał w nocy z drugiego na trzeciego maja. Brałem w nich udział wraz z nowo przydzielonym do eskadry nawigatorem Lewińskim.

Otrzymaliśmy zadanie zwalczania transportów samochodowych i kolejowych na północno-wschodnich obszarach Niemiec aż do Łaby. Był to jedyny obszar, gdzie można było znaleźć jakie takie cele do bombardowania, prawie cały bowiem obszar do Łaby zajęły już wojska brytyjsko-amerykańskie, a ze wschodu do Łaby dochodziły wojska radziecko-polskie.

Dopiero na wysokości Hamburga światła zaczęły znikać, ukazały się w zamian za to liczne pożary. Tu więc przebiegał front. Zgadzało się to z informacjami otrzymanymi przed startem. Frontu w ścisłym tego słowa znaczeniu już nie było, znajdowały się tu natomiast resztki hitlerowskiego Wehrmachtu, którymi usiłował dowodzić nowy wódz II Rzeszy, Dőnitz.

Zszedłem na trzysta metrów. W księżycowej poświacie widziałem dość wyraźnie zatłoczone drogi. Czy to były oddziały wojskowe, czy też uciekinierzy, nie mogłem rozpoznać.

Około stu km na zachód od Łaby wpadliśmy w anemiczny ogień przeciwlotniczy. Przyglądam się ziemi. Pod nami niewielkie miasteczko, położone na międzyjeziornym przesmyku. Stamtąd właśnie strzelają. Okrążam osiedle, na jego skraju nad jeziorem widać duże białe bloki. Fabryka lub koszary. Postanawiamy zaopiekować się nimi. Schodzę na małą wysokość sypiąc bombami. Widać wyraźnie wybuchy. Jeden z nich wywołuje pożar. Wygląda, że trafiliśmy w skład materiałów łatwopalnych. Niemcy dalej strzelają, ale zupełnie niecelnie. Wykonuję jeszcze trzy ataki bronią pokładową. W świetle pożaru widzą wyraźnie cel. Nie mam już wątpliwości, są to duże hale fabryczne. Na dziedzińcu stoi kilka pojazdów mechanicznych. Ludzi nie ma, pewnie pochowali się do schronów. Strzelam więc do pojazdów i okien hal fabrycznych. Po trzecim nalocie wychodzę na pięćset metrów. Jeszcze raz okrążamy miasteczko i lecimy dalej na wschód. Po kilku minutach lotu ukazuje się szeroka rzeka. Nie ma wątpliwości, że to Łaba. Wchodzę na tysiąc metrów i wraz z nawigatorem usiłujemy rozpoznać wschodni brzeg rzeki. Jest on idealnie zaciemniony. Ale dalej widać pożary i błyski ognia artyleryjskiego. Widzimy również drugą rzekę jakby płynącą równolegle do Łaby.

— Co to za rzeka? — pytam się Lewińskiego.

— Hawela — odpowiada nawigator, a łuna na południowym wschodzie to pewnie Berlin — dodaje. Berlin już skapitulował. Hitler popełnił samobójstwo, ale miasto płonie dalej. Nie mamy czego tu szukać.

— Podaj kurs na Brukselę!

— Kilka namiarów za pomocą Gee [1], nawigator ustala położenie i podaje kurs na stolicę Belgii.

Po półtoragodzinnym locie siadam w Epinay. Niebo na wschodzie już lekko szarzeje. Wypijamy z Lewińskim w kasynie drinka za ostatni nasz bojowy lot.

Wiadomość o bezwzględnej kapitulacji III Rzeszy przynieśli Anglicy. Na to konto popijali do południa. Nie mogliśmy naturalnie pozostać dłużni. Zaczęło się w kasynie, a potem gromadą pojechaliśmy do rodaków w Douai.

Na ten dzień czekaliśmy całe lata. Przedzieraliśmy się z okupowanej Polski przez całą Europę, biliśmy się z Niemcami na wszystkich frontach. Wielu, bardzo wielu nie doczekało tego dnia. A teraz wydało się nam to normalne. Koniec wojny. Pokój.

Gdy w nocy wracaliśmy do Epinoy, Anglicy jeszcze popijali, a nad lotniskiem strzelano rakiety".

Strzelec pokładowy 7 pułku lotnictwa szturmowego

7 pułk lotnictwa szturmowego z 2 dywizji lotnictwa szturmowego począwszy od 25 kwietnia 1945 brał aktywny udział w walkach w operacji berlińskiej. Od 2 maja 7 plsz był rozmieszczony na lotnisku w miejscowości Vehlefanz. W pułku tym walczył strzelec pokładowy, ZBIGNIEW ROSŁANOWSKI, którego interesującą relację pisemną (zdeponowaną w zbiorach Wojskowego Instytutu Historycznego) z ostatnich kilku dni wojny przytaczamy poniżej:

„Dnia 6 maja 1945 w godzinach przedpołudniowych dowództwo naszej jednostki zorganizowało nam wyjazd do Berlina, który dotąd mogliśmy oglądać od strony północnej tylko z powietrza, poprzez dymy. Wyjechaliśmy samochodem dość liczną grupą. Po drodze mijaliśmy setki uciekinierów w różnym wieku, z tobołami i walizkami, na rowerach lub wlokących za sobą wózki z resztkami dobytku. Wynędzniali, zmęczeni, głodni zmierzali właściwie nie wiadomo dokąd. Wielu z nich w drodze wypoczywało w przydrożnych rowach, tuż obok rozkładających się trupów ludzkich i zwierzęcych. Okropny to był widok. Tak dużej ilości trupów i różnego rodzaju sprzętu wojskowego jeszcze nigdy nie widziałem. Do Berlina dojechaliśmy z wielkim trudem, ponieważ drogę blokowały nam zmierzające w przeciwną stronę tabory wojskowe i samochody. Wprawdzie ruch ten był kontrolowany i regulowany, ale miejscami musieliśmy długo wyczekiwać na wolną drogę. Do centrum miasta nie dojechaliśmy, musieliśmy sporą część drogi przejść pieszo. Dotarliśmy wreszcie krętymi „drogami" do tzw. Reichstagu, siedziby dyktatorów III Rzeszy. Był to obiekt poważnie zniszczony. Tu przewijało się sporo ludzi, przeważali wojskowi, głównie żołnierze i oficerowie radzieccy, Widać było również wielu polskich żołnierzy i oficerów. Zauważyliśmy także na szczycie budynku Reichstagu flagi narodowe — ZSRR i naszą polską. Na tle tego historycznego obiektu większość zwiedzających robiła sobie zdjęcia. Nasza grupa również upamiętniła swój pobyt przy Reichstagu na kliszy.

Najbardziej pamiętnym dyżurem był ten w nocy z 8 na 9 maja 1945. W tę noc wypadło nam strzelcom pokładowym, jak zwykle od kilku już dni, od zmroku do rana, na zmianę, trwać na wyznaczonych posterunkach w samolotach, „ogonami" ustawionymi na las, przy UBT [2]. Z tych stanowisk mieliśmy bronić naszego sprzętu w wypadku napadu niemieckich rozbitków. Tej pamiętnej nocy z 8 na 9 maja 1945 w samolocie ustawionym najczęściej pod kątem 30° do mojego, z jednej strony dyżurował Kazik Kitajewski, z drugiej — Władem Waleryś. Dalej nieco od nas siedzieli Antoś Żuczkowski, Natan Diner i Rysiek Sablik. Porozumiewaliśmy się między sobą prawie szeptem, aby nie zdradzić swojej obecności. W kabinach mieliśmy pełne magazynki amunicji do UBT, do rakietnicy i po dwa magazynki amunicji do PPSz-y. Gotowi więc byliśmy do odparcia w każdej chwili ewentualnego natarcia rozbitków niemieckich. W odległości kilkuset metrów od naszego lotniska umiejscowiona została w odpowiednich okopach dodatkowa nasza obrona — radziecka artyleria przeciwlotnicza. Spokój ten, jeśli można nazwać spokojem, został zakłócony raptownie po północy. Strzelanina z różnych rodzajów broni przybrała charakter zmasowany. Kanonada artyleryjska wyraźnie przybierała na sile. Smugi reflektorów zaczęły na niebie zataczać wolne koła, a różnokolorowe rakiety wzbijały się w górę dosłownie co sekundę. Wszystko to mogło wskazywać na zmasowany atak nieprzyjaciela.

Początkowo nie wiedzieliśmy, jakie podjąć działanie. Wkrótce jednak wszystko się wyjaśniło. Z radzieckich stanowisk jednostki artyleryjskiej, do której drogą radiową dotarły prędzej informacje, wybiegli w naszą stronę żołnierze i donośnym głosem wołali: „KONIEC WOJNY!", „PRZYJACIELE, MYŚMY ZWYCIĘŻYLI!!!". Wtedy to dopiero zrozumieliśmy wszystko. Radość z zakończenia wojny przeniosła się bardzo szybko i wśród nas. I my włączyliśmy się do tej ogólnej radości naszymi salwami z UBT, później rakietnicami i pepeszami. Strzelaliśmy na wiwat, z czego tylko było można i z naboi, które mieliśmy do dyspozycji.

Ta serenada ogniowa trwała kilkanaście minut. Noc wtedy zamieniła się w dzień. Radość nasza udzieliła się wszystkim. Posterunki nasze zostawiliśmy. Z radości wszyscy podskakiwaliśmy, całowaliśmy się wywijaliśmy „obertasy". Cieszyliśmy się bardzo, że zwyciężyliśmy, przetrwaliśmy tę wojnę, że wreszcie zapanuje spokój, powrócimy do swoich domów i najbliższych. Do samego rana rozmowom na ten temat nie było końca. Każdy z nas snuł swoje ciche plany na przyszłość, wielu też zżytych wspólną wojskową przyjaźnią, układało wspólne plany.

Rano na lotnisko dojechali wszyscy piloci, lotnicy, całe dowództwo oraz personel techniczny i pomocniczy. Odbył się uroczysty apel, podczas którego w postawie na baczność, wyprężeni, wysłuchaliśmy rozkazu Naczelnego Dowódcy Wojska Polskiego Marszałka Polski Michała Żymierskiego nr 88.".



Tak przeżywało ostatnie dni wojny w Europie dwóch wybranych z tysięcy lotników polskich na zachodnim i wschodnim froncie.

Cz. K.

[1] „Gee" — nazwa aparatury na pokładzie samolotu De Havilland Mosquito FB Mk-VI, za pomocą której prowadzono radionawigację.

[2] Nazwa ruchomego karabinu maszynowego kalibru 12,7 mm zamontowanego w samolocie Ił-2 w tylnej kabinie strzelca pokładowego.

TEKST I RYSUNKI: TOMASZ J. KOWALSKI

W 1938 w zespole kierowanym przez Władimira Petlakowa zaprojektowano dwusilnikowy samolot myśliwski przeznaczony do działań na dużych wysokościach. Jako samolot myśliwski (oznaczenie wstępne I-100) nie spełnił oczekiwań, ale po niewielkich przeróbkach okazał się doskonałym samolotem bombowym nurkującym, dysponującym dostatecznie dużą prędkością, aby uniknąć walki z samolotami myśliwskimi przeciwnika. Produkcja seryjna nowego samolotu rozpoczęła się w 1940 i pierwsze egzemplarze trafiły na front w połowie 1941.

Samolot był nieustannie modyfikowany i przez cały okres działań II wojny światowej należał do najlepszych samolotów w swojej klasie.

Obok wersji bombowej produkowano także wersję rozpoznawczą Pe-2R, myśliwsko-rozpoznawczą Pe-2 bis oraz dwumiejscową wersję szkolną Pe-2U.

Modyfikacje wersji bombowej pozwoliły na zwiększenie zabieranego ładunku bomb z 1000 kg do 3000 kg.

Łączna produkcja samolotu wyniosła 11 400 egz. W końcowej fazie działań wojennych personel ludowego Lotnictwa Polskiego szkolono na tym typie samolotu.

TABLICA

Samolot bombowy Pe-2 z niezidentyfikowanego pułku gwardyjskiego, w dwubarwnym malowaniu maskującym złożonym z barw oliwkowozielonej i sjeny na powierzchniach górnych i częściowo bocznych; powierzchnie dolne — jasnoniebieskie. W przedniej części kadłuba namalowany był obustronnie emblemat gwardii.

Na zdjęciu: Samolot Pe-2 w odmiennym kolorystycznie malowaniu ochronnym złożonym z pól o barwie oliwkowozielonej i czarnej.



ГВАРДИЯ

СССР

PE 2

Kowalski

LISTY

MIG-23 W „KONSTRUKCJACH ŚWIATA"

W ostatnim okresie otrzymałem, za pośrednictwem redakcji SP, kilka listów od Czytelników w związku z moim artykułem na temat samolotu MiB-23, opublikowanym w n-rze 50. tego pisma (z 9 grudnia 1984). Czytelnicy zwrócili uwagę na to, że w części artykułu dotyczącej powstania samolotu podane są nieprawidłowe dane. Niestety, jest to prawda. Tekst dotyczy innego samolotu.

P. Bartoszewskiemu dziękuję za nadesłane interesujące, chociaż nie najlepsze jakościowo zdjęcia.

Niektórzy Czytelnicy opisali szereg samolotów, które ich zdaniem były przedprototypami lub prototypami MiG-23, opierając się na publikacjach zachodnich. W tych źródłach, w części dotyczącej również historii, często zdarzają się istotne błędy i dlatego należy te dane traktować krytycznie.

Nie mogę na razie spełnić życzenia jednego z Czytelników, który prosi o opracowanie artykułu na temat samolotu Su-15, gdyż aktualnie nie dysponuję jeszcze odpowiednimi materiałami. „Skrzydlata Polska" opublikowała skrócony opis tego samolotu (nr 14/85).

Czytelnikom, którzy nadesłali uwagi i uzupełnienia — dziękuję i w przyszłości je wykorzystam.

Z poważaniem

Mgr inż. Jerzy Grzegorzewski

WSPOMNIENIE O JERZYM OSTROWSKIM

Szanowny Redaktorze!

W „Skrzydlatej Polsce" nr 8, z datą 1985.02.24, zamieszczono wspomnienie o Jerzym Ostrowskim, pod tytułem „Zostawił otwarte drzwi", którego autorem jest Wojciech Kapuściak.

Pewien fragment tego wspomnienia autor zaczyna słowami: „Był mglisty jesienny dzień..." W dalszym wierszu: „Może wtedy nie zobaczy go zawiadowca lotniska..." W końcowym fragmencie: „Po chwili ląduje, bo w górę trysnęła czerwona raca. Zawiadowca czuwał."

Niepoprawny amator pilot musiał pójść „na bruk" ze swoim samolotem — chciałoby się powiedzieć.

Tarapaty Nieodżałowanego Modelarza, najwyższej klasy Mistrza, Konstruktora i Nauczyciela były takie, jakie ludzie twórczych umysłów mają. Wspomniany fragment wydarzenia z życia i twórczej pracy tego Wybitnego Modelarza, ujęty w takim znaczeniu i opisie przez autora, brzmi co najmniej jak niepotrzebna nuta w muzyce. A szkoda.

Idzi Trybuś
Stalowa Wola

POCZTA LOTNICZA

JESZCZE O ŚMIGŁOWENTYLATORACH i UN DUCTED-FAN

Radosław Sasol z Maciejowic nadesłał nam rozwiązanie problemu napędu dwóch śmigieł od jednej turbiny. Rozwiązanie interesujące, choć dość typowe (wykorzystano metodę mechanizmu różnicowego), jednak nie rozwiązuje zasadniczej kwestii: dokładności działania, która zapewniałaby stosunkowo małe zmęczenie elementów. Nadesłane rozwiązanie nawet jakby zwiększa groźbę destrukcji spowodowanej zmęczeniem, gdyż uzależnienie działania poszczególnych elementów jest większe, niż przy dwóch śmigłach napędzanych przez dwie niezależne turbiny (dwa układy niezależne). Tak czy inaczej dziękujemy za ten pomysł, życzymy następnych równie interesujących. Co się tyczy głównego problemu — NASA i General Electric podobno z nim sobie radzą.

KLUB ISKRA

Zenon Żochowski, ul. Puszkina 14/60, 10-295 Olsztyn, odstąpi w drodze wymiany, roczniki „Modelarza" (1968—84), „Małego Modelarza" (jw.), luźne numery „Zrób to sam", „Plany Modelarskie" z samolotem Jak-9P, okrętami Orkan i Rodney, TBiU, odbitki kserograficzne planów samolotów z II wojny światowej, wycinanki MON z lat pięćdziesiątych itp.; wydawnictwo niemieckie (NRD) „Modelbogen" oraz inne, zachodnie, a także ok. 300 tomików Żółtego Tygrysa. Poszukuje natomiast odbitek kserograficznych wycinanek samolotów z okresu walk na Pacyfiku (Avenger, Dautless, Wildcat, Hellcat, Devastator, Boston, Mitchell, Beaufighter itp.) oraz katalogów firm zachodnich, planów samolotów z okresu II wojny światowej, TBiU z samolotem Vickers Wellington, a także literatury lotniczej dotyczącej II wojny światowej. Szczegółowych informacji udzieli po otrzymaniu znaczka pocztowego.

Bogdan Ambroży, ul. Krasińskiego 6d/13, 66-300 Międzyrzecz Wlkp., poszukuje TBiU nr 1, 2, 4—6, 9, 12, 13, 16, 19—21, 23, 24, 26—27, 39—41, 43, 45—48, 51, 52, 58, 63, 68, 75 oraz „Małych Modelarzy" z planami samolotów: Łoś, Spitfire, Hurricane, Zero, Shinden, Halifax, Jak-9, Po-2, Pe-2, P-11c, Karaś, Lightning i in. Odwzajemni się „Małymi Modelarzami" z planami okrętów, TBiU nr 18, 64, 82, 86, 88, 91—95, czasopismami „Technika Mołodioży", „Modelist Konstruktor", „Modelarz", „Plany Modelarskie", „Skrzydlata Polska" z lat 1983—85, „Żołnierz Polski", tomikami Tygrysa, znaczkami.

Radosław Tobolczyk, ul. Żwirki i Wigury 13b/8, 66-110 Babimost, pilnie poszukuje modeli samolotów (1:72) firmy Kovozavody Prostejov: MiG-15UTI, MiG-17PF, MiG-19 oraz modeli samolotów MiG-21, MiG-23 i Su-7 innych wytwórni, a także farb Humbrol. Do wymiany przeznacza inne modele KP (1:72): Avia S-199, Avia B.35, Ił-10/Avia B.33, Aero C-3A oraz modele polskie: PZL P-11c, LWS Czapla, Spitfire Mk.IX, MiG-15, PZL-37A/B Łoś i inne, a także prospekty samochodowe, plakaty polskich i zagranicznych zespołów rockowych i wiele książek o tematyce lotniczej. Chętnie nawiąże korespondencję z kolegami z ZSRR, CSRS, NRD. Warunkiem odpowiedzi — załączony znaczek i koperta.

Paweł Bekalarski, ul. Górnośląska 3b/8, 41-705 Ruda Śląska, ma do odstąpienia wiele „Małych Modelarzy", m. in. z samolotami Zero, Hurricane, Mustang itp., modele plastykowe — w zamian za które chciałby otrzymać modele plastykowe, farby Humbrol oraz kalkomanie i materiały dotyczące lotnictwa.

Ireneusz Gajewy, ul. Chopina 10/2, Bytom, zamieni TBiU nr 15, 51, 59, 60, 61, 62, 73, 95 — na nr 3, 5, 10, 19, 22, 25, 32, 55.

Andrzej Dębski, Mała Wola 198, 39-204 Żyraków, woj. Tarnów, poszukuje sklejki 1,5 mm, 2 m,, 10 mm, 5 mm, 3 mm; balsy 2 mm, 1,5 mm, 3 mm (wszystko 160 × 50 cm), oraz silniczka 3 cm³. W zamian oferuje „ABC Techniki" nr 2/84, „Kalejdoskop Techniki" nr 2, 4—7, 9—11/84 i 5/83, „Przyrząd pomiarowy radioamatora" „Latające modele szybowców" (Zrób to sam) oraz „Modelarza" nr 5/84.

Adam Ostrowski, ul. Furgoła 26/10, 41-709 Ruda Śląska, poszukuje następujących numerów „Małych Modelarzy": 1/57, 3, 6, 11/58, 10/59, 4/60, 2, 4, 6, 8/61, 4/62, 1—2/63, 10/64, 1, 3, 8/65, 2/66, 6/67, 1, 12/68, 3/70, 1/80 oraz plany-wycinanki z okrętami, produkcji CSRS, ZSRR, NRD, polskiej i innych. Do wymiany przeznacza: inne numery „Małego Modelarza", modele samolotów w skali 1:72, m. in. Łoś, zeszyty TBiU, luźne numery „Skrzydlatej Polski", „Morza", „Modelarza", Żółte Tygrysy.

LISTY ZAWODNIKÓW

SZYBOWCOWE MISTRZOSTWA POLSKI

Lisie Kąty ● 26 maja — 9 czerwca 1985

Janusz Centka (Leszno), Adela Dankowska (Leszno), Jacek Dankowski (Leszno), Bożena Demczenko-Grzelak (Lubin), Leszek Dunowski (Gdańsk), Aleksy Filaszkiewicz (Elbląg), Łukasz Florkowski (Ostrów), Paweł Frąckowiak (Szczecin), Janusz Gogała (Wrocław), Karol Gubański (Ostrów), Józef Herczyński (Toruń), Waldemar Jaworski (Świdnik), Edmund Janowski (Toruń), Rajmund Jakób (Leszno), Krzysztof Jurkiewicz (Toruń), Marek Kamoś (Poznań), Roman Karbolewski (Ostrów), Tomasz Kawa (Gliwice), Antoni Kawzowicz (Toruń), Franciszek Kępka (Bielsko-Biała), Stanisław Kluk (Stalowa Wola), Jerzy Kolasiński (Ostrów), Jolanta Kopicka (Grudziądz), Henryk Koprowicz (Włocławek), Adam Krasnodębski (Opole), Tomasz Krok (Stalowa Wola), Robert Krok (Stalowa Wola), Mirosław Królikowski (Leszno), Anna Misztalska (Wrocław), Krzysztof Mrozowicz (Toruń), Henryk Muszczyński (Leszno), Jerzy Pawłowski (Zielona Góra), Mariusz Poźniak (Leszno), Henryk Poźniak (Stalowa Wola), Jarosław Poźniak (Leszno), Maksymiliana Paszyc-Czmiel (Wrocław), Maciej Rydlewicz (Łódź), Adam Sikora (Zielona Góra), Krzysztof Sobiecki (Bydgoszcz), Bogusław Szadkowski (Zielona Góra), Wiktor Sznurowski (Świdnik), Henryk Toboła (Piotrków), Janusz Trzeciak (Rzeszów), Bogusław Walkowiak (Leszno), Urszula Wojda-Bocheńska (Białystok), Piotr Wojda (Białystok), Stanisław Witek (Wrocław), Tadeusz Wrona (Zielona Góra), Stanisław Wujczak (Leszno), Dariusz Zach (Świdnik), Stanisław Zientek (Bielsko-Biała).

KRAJOWE ZAWODY SZYBOWCOWE IM. SZCZEPANA GRZESZCZYKA

Lisie Kąty ● 30 czerwca — 14 lipca 1985

Ireneusz Andrzejewski (Słupsk), Zbigniew Batkiewicz (Kraków), Eugeniusz Barszczyk (Zamość), Arkadiusz Bajura (Bielsko-Biała), Juliusz Bohatyrowicz (Elbląg), Jacek Bogatko (Częstochowa), Sławomir Brzostowski (Białystok), Dariusz Brzykcy (Elbląg), Janusz Bugiel (Lubin), Mirosław Czarnecki (Włocławek), Marian Duda (Leszno), Mirosław Duk (Lublin), Józef Dziedzic (Ostrów), Czesław Gryta (Lublin), Paweł Grabowski (Grudziądz), Ryszard Hasiak (Mielec), Wojciech Herczyński (Toruń), Paweł Jazienicki (Dęblin), Jarosław Jamontt (Lublin), Zbigniew Jaworski (Wrocław), Zbigniew Kajmowicz (Nowy Sącz), Lech Kasprowicz (Warszawa), Bogdan Kasprzycski (Lubin), Alojzy Kuczera (Rybnik), Marek Lewandowski (Toruń), Tadeusz Lewandowski (Toruń), Zenon Lipiec (Grudziądz), Tadeusz Lewicki (Gliwice), Lech Łakomy (Gdańsk), Leszek Mącik (Lublin), Jan Majewski (Grudziądz), Jerzy Matuła (Grudziądz), Marek Miądowicz (Ostrów), Henryk Mikołajczyk (Leszno), Wojciech Misiak (Lublin), Mariusz Prandota (Świdnik), Mariusz Siodłoczek (Rybnik), Jan Spałek (Katowice), Eugeniusz Szkucik (Rybnik), Tadeusz Świst (Nowy Targ), Jarosław Walendziuk (Białystok), Mariusz Wiercioch (Stalowa Wola), Zenon Wojda (Nowy Sącz), Waldemar Zdziebłowski (Piotrków), Bolesław Zoń (Częstochowa), Dariusz Czech (Stalowa Wola).

SZYBOWCOWE MISTRZOSTWA POLSKI JUNIORÓW

Leszno ● 28 lipca — 11 sierpnia 1985

Dariusz Brzykcy (Elbląg), Piotr Ciborski (Toruń), Zbigniew Górecki (Łódź), Piotr Jackowski (Mielec), Robert Koralewski (Leszno), Tomasz Krok (Stalowa Wola), Robert Krok (Stalowa Wola), Piotr Kuchta (Lubin), Zbigniew Kunas (Opole), Sylwester Grzesik (Kielce), Waldemar Haraś (Lubin), Krzysztof Lorek (Leszno). Wacław Lany (Bydgoszcz), Piotr Łukasik (Zamość), Jacek Marszałek (Gliwice), Mirosław Markiewicz (Krosno), Marek Miądowicz (Ostrów), Beata Michniewicz (Zielona Góra), Jarosław Nowacki (Olsztyn), Andrzej Ogonowski (Grudziądz). Stanisław Nowicki (Piotrków), Jarosław Poźniak (Leszno), Jerzy Płaszowiecki (Opole), Adolf Pudło (Wrocław), Mariusz Rachwał (Zamość), Mariusz Siodłoczek (Rybnik), Grzegorz Smułka (Rybnik), Marek Socha (Elbląg), Stanisław Suchodolski (Nowy Targ), Eugeniusz Szkucik (Rybnik), Jarosław Walendziuk (Białystok), Beata Wojtyna (Kielce), Wojciech Więclewski (Łódź) oraz piloci I rocznika kadry juniorów.

Rok założenia 1930

SKRZYDLATA POLSKA

TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY
Wyróżniony Dyplomem Honorowym FAI (1966)

REDAGUJE ZESPÓŁ: redaktor naczelny — Jerzy R. Konieczny, z-ca red. nacz. — Tadeusz Malinowski, sekretarz redakcji — Jerzy Zarębski, z-ca sekr. red. — Piotr Górski, kierownicy działów — Henryk Kucharski, Bogusław J. Witkowski, Janusz Wojciechowski, redaktor graficzny — Jolanta Kalita, redaktor techniczny — Irena Bąkowicz, sekretariat redakcji — Wanda Szawarska.

REDAKCJA: ul. Nowy Świat 24 m. 2, 00-373 Warszawa 1. Telefony: 27-33-78 — redaktor naczelny i sekretariat, 27-52-60 — kierownicy działów.

WYDAWCA: Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, ul. Kazimierzowska 52, Warszawa, telefon — centrala 49-27-51 do 9.

CENA PRENUMERATY: kwartalnie — 260 zł, półrocznie — 520 zł, rocznie — 1040 zł.

WARUNKI PRENUMERATY:

1) dla osób prawnych — instytucji i zakładów pracy:

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miastach wojewódzkich i pozostałych miastach, w których znajdują się siedziby oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" zamawiają prenumeratę w tych oddziałach,

— instytucje i zakłady pracy zlokalizowane w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch" i na terenach wiejskich opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli.

2) dla osób fizycznych — indywidualnych prenumeratorów:

— osoby fizyczne zamieszkałe na wsi i w miejscowościach, gdzie nie ma oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę w urzędach pocztowych i u doręczycieli,

— osoby fizyczne zamieszkałe w miastach — siedzibach oddziałów RSW „Prasa — Książka — Ruch", opłacają prenumeratę wyłącznie w urzędach pocztowych nadawczo-oddawczych właściwych dla miejsca zamieszkania prenumeratora.
Wpłaty dokonują używając „blankietu wpłaty" na rachunek bankowy miejscowego oddziału RSW „Prasa—Książka—Ruch".

3) Prenumeratę ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje RSW „Prasa — Książka — Ruch", Centrala Kolportażu Prasy i Wydawnictw, ul. Towarowa 28, 00-958 Warszawa, konto NBP XV Oddział w Warszawie Nr 1153-201045-139-11. Prenumerata ze zleceniem wysyłki za granicę pocztą zwykłą jest droższa od prenumeraty krajowej o 50% dla zleceniodawców indywidualnych i o 100% dla zlecających instytucji i zakładów pracy.

Terminy przyjmowania prenumeraty na kraj i zagranicę:
— do dnia 10 listopada na I kwartał, I półrocze roku następnego oraz cały rok następny,
— do dnia 1 każdego miesiąca poprzedzającego okres prenumeraty roku bieżącego.

Numery bieżące są do nabycia w Ośrodku Informacyjnym Wydawnictw Komunikacji i Łączności, 02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52 (w godz. 12—16.30). Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77. Podpisano do druku: 1985-04-05. Zam. 6640. N-28.
PL ISSN 0137-866x ● Nr ind. 37306

NOWOCZESNE PROFILE MODELARSKIE

Profile laminarne Epplera oraz coraz bardziej powszechniejszy dostęp do programów komputerowych profili do bardzo małych prędkości dały początek ich licznym ulepszonym odmianom.

Takim profilem jest np. Seelig E-199 (Antares) z USA mający obrys grzbietu jak E-193, a spodu — jak E-205. Ma lepsze właściwości w locie z dużą prędkością (od E-193) oraz na holu startowym i w ciasnym krążeniu termicznym z dużą prędkością (od E-205). Przedział użytkowy liczb Re: 100 000 — 400 000.

Profil S3002-099-83 jest przeznaczony do lotów zawodniczych modeli szybowców termicznych F3B. Jest dobry również na holu startowym. Przedział użytkowy liczb Re: 100 000 — 600 000.

Profil S2091-101-83 ma przeznaczenie jak profil poprzedni. Przedział użytkowy liczb Re: 100 000 — 600 000.

Profile serii S3000 i 2000 są lepsze od S1000 w rzeczywistych warunkach lotu. Profil S3010-103-84 o grubości względnej 10,3 proc. nadaje się szczególnie do małych i lekkich modeli szybowców zdalnie sterowanych. Profil S-2027-145-83, to ulepszony przez Seeliga znany profil do modeli F3B oznaczony MB253515 o grubości względnej 15 proc.

Profile Quebeck — HQ — z RFN też wywodzą się z ulepszeń profili Epplera. Są oznaczane: HQ 1./8 do HQ 3.5/12. Są one szczególnie przydatne dla modeli termicznych i zboczowych F3B o rozpiętości do 3 500 mm oraz w modelach z napędem elektrycznym.

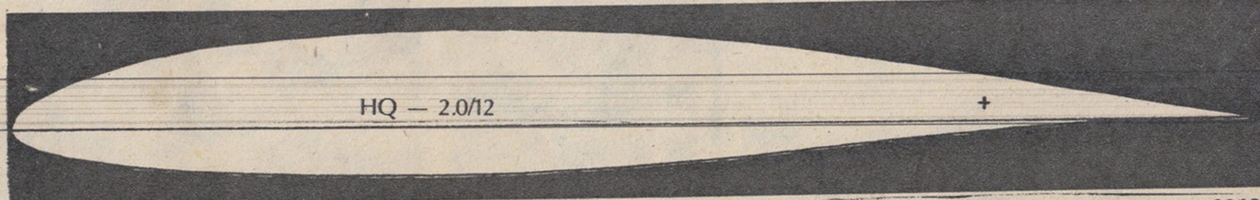
Indeks np. 2.5/9 oznacza: wklęsłość profilu (klapa spływowa) 2,5% i grubość względną 9%. Najmniejsza użytkowa cięciwa skrzydła — ok. 140 mm.

Profil BA-19 z USA, to próba zastosowania opływu laminarnego na spodzie i turbulentnego na grzbiecie płata. Duża wartość współczynnika siły nośnej i mała — oporu, przydatność w przelotach szybkich oraz powolnych lotach termicznych.

Profil NASA GA (W) — 1 jest profilem pseudo-nadkrytycznym dla samolotów lekkich, lecz już pomyślnie sprawdzonym w modelarstwie (obok podobnych profili — brytyjskiego i francuskiego). Jest przydatny także w modelach akrobacyjnych, np. F3A i F3B. Wyważenie w 30—35% cięciwy. Wyróżnia się dużym współczynnikiem siły nośnej i małym — oporu.

Oprócz profilu NASA, który jest nowością tylko w zastosowaniach modelarskich, wszystkie pozostałe pochodzą z 1982—84, a niektóre były już sprawdzone w licznych modelach mistrzowskich, nawet mistrza świata F3B (1983). Profile Seeliga i Quebecka stają się coraz powszechniejsze w 1985. Trzeba jeszcze dodać, że powstały w znanych w świecie uczelniach lotniczych. **(W)**

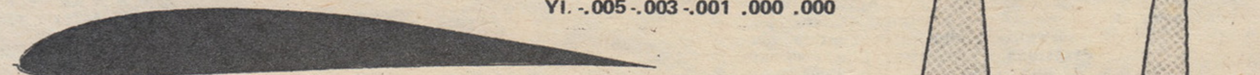
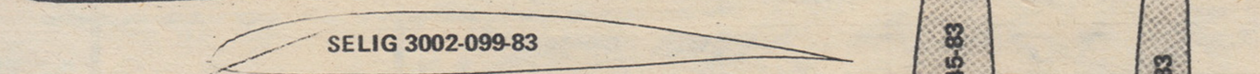
Uwaga: Współrzędne profilów GA (W) — 1, BA-19: X to odległość od krawędzi natarcia w % cięciwy, Y_1, Y+ to rzędna górna, Y_2, Y— to rzędna dolna. Współrzędne profilów HQ: X to odległość od krawędzi natarcia w % cięciwy; Y to rzędna górna, Y1 to rzędna dolna. Współrzędne profilów Seelig/Antares — jak w profilach Epplera (patrz: W. Niestoj „Profile modeli latających", WKŁ. 1980).

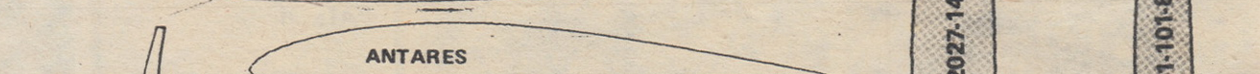


	X	Y	YL
1	0.0000	0.0000	0.0000
2	.0050	.0120	−.0076
3	.0125	.0198	−.0125
4	.0250	.0277	−.0179
5	.0500	.0400	−.0243
6	.1000	.0553	−.0316
7	.1500	.0658	−.0362
8	.2000	.0713	−.0384
9	.2500	.0753	−.0401
10	.3000	.0778	−.0406
11	.3500	.0792	−.0408
12	.4000	.0785	−.398
13	.5000	.0745	−.0345
14	.6000	.0651	−.0263
15	.7000	.0510	−.0158
16	.8000	.0347	−.0069
17	.8500	.0252	−.0035
18	.9000	.0172	−.0012
19	.9500	.0081	−.0001
20	1.0000	0.0000	0.0000

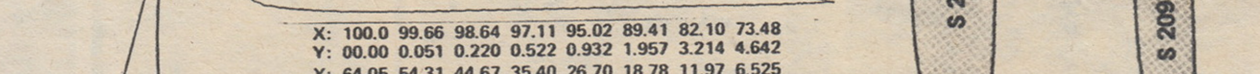


X	Y	Yl
0.00	0.00	0.00
.005	.009	-.005
.012	.014	-.009
.025	.020	-.013
.050	.030	-.018
.100	.041	-.023
.150	.049	-.027
.200	.053	-.029
.250	.056	-.030
.300	.058	-.030
.350	.059	-.031
.400	.058	-.029
.500	.055	-.026
.600	.048	-.020
.700	.038	-.012
.800	.026	-.005
.850	.019	-.003
.900	.013	-.001
.950	.006	.000
1.00	0.00	.000

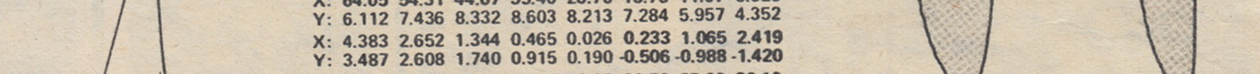
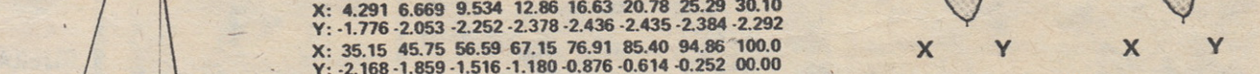





X:	100.0	99.66	98.64	97.11	95.02	89.41	82.10	73.48
Y:	00.00	0.051	0.220	0.522	0.932	1.957	3.214	4.642
X:	64.05	54.31	44.67	35.40	26.70	18.78	11.97	6.525
Y:	6.112	7.436	8.332	8.603	8.213	7.284	5.957	4.352
X:	4.383	2.652	1.344	0.465	0.026	0.233	1.065	2.419
Y:	3.487	2.608	1.740	0.915	0.190	-0.506	-0.988	-1.420
X:	4.291	6.669	9.534	12.86	16.63	20.78	25.29	30.10
Y:	-1.776	-2.053	-2.252	-2.378	-2.436	-2.435	-2.384	-2.292
X:	35.15	45.75	56.59	67.15	76.91	85.40	94.86	100.0
Y:	-2.168	-1.859	-1.516	-1.180	-0.876	-0.614	-0.252	00.00



S 2027-145-83 X	S 2027-145-83 Y	S 2091-101-83 X	S 2091-101-83 Y
1.00000	0.00000	1.00000	0.00000
.99674	.00035	.99647	.00037
.98707	.00150	.98604	.00164
.97126	.00367	.96916	.00413
.94970	.00699	.94635	.00798
.92292	.01150	.91825	.01321
.89147	.01713	.88548	.01970
.85594	.02373	.84870	.02725
.81693	.03107	.80852	.03560
.77501	.03888	.76553	.04444
.73070	.04689	.72028	.05346
.68454	.05479	.67332	.06236
.63700	.06231	.62516	.07084
.58856	.06920	.57628	.07865
.53965	.07526	.52717	.08554
.49073	.08029	.47831	.09130
.44220	.08416	.43016	.09571
.39450	.08677	.38310	.09857
.34805	.08805	.33747	.09978
.30323	.08794	.29361	.09929
.26043	.08644	.25186	.09709
.22002	.08356	.21254	.09321
.18232	.07934	.17589	.08769
.14765	.07382	.14216	.08064
.11622	.06708	.11153	.07224
.08823	.05927	.08419	.06274
.06384	.05060	.06033	.05240
.04320	.04130	.04012	.04159
.02645	.03168	.02380	.03064
.01374	.02205	.01156	.01992
.00517	.01269	.00357	.00980
.00077	.00401	.00004	.00090
.00058	-.00312	.00226	-.00627
.00575	-.00864	.01078	-.01262
.01662	-.01315	.02476	-.01894
.03263	-.01645	.04376	-.02488
.05397	-.01844	.06752	-.03027
.08063	-.01936	.09581	-.03497
.11236	-.01939	.12833	-.03890
.14883	-.01873	.16474	-.04200
.18960	-.01750	.20467	-.04420
.23417	-.01581	.24773	-.04546
.28205	-.01374	.29350	-.04574
.33271	-.01142	.34154	-.04504
.38555	-.00894	.39139	-.04338
.43995	-.00643	.44256	-.04076
.49528	-.00398	.49465	-.03721
.55088	-.00171	.54723	-.03285
.60605	.00025	.59994	-.02792
.66005	.00182	.65225	-.02282
.71216	.00296	.70342	-.01790
.76168	.00367	.75270	-.01340
.80795	.00397	.79932	-.00946
.85036	.00391	.84257	-.00617
.88834	.00354	.88176	-.00360
.92140	.00295	.91625	-.00174
.94911	.00222	.94545	-.00055
.97109	.00144	.96884	.00005
.98705	.00073	.98597	.00020
.99674	.00020	.99646	.00009
1.00000	-.00000	1.00000	-.00000



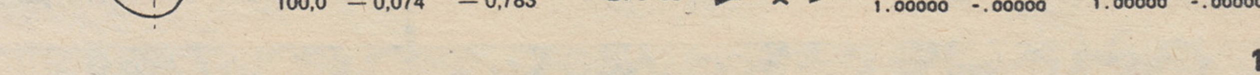










NASA GA(W)-1

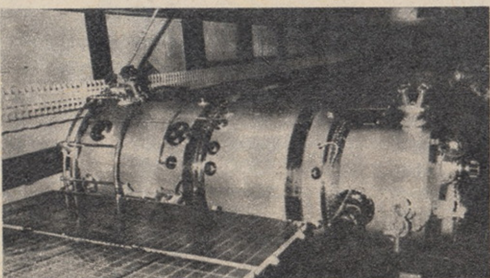
X	Y_1	Y_2
0,0	0,000	0,000
0,2	1,300	— 0,974
0,5	2,035	— 1,444
1,25	3,069	— 2,052
2,5	4,165	— 2,691
3,75	4,974	— 3,191
5,0	5,600	— 3,569
7,5	6,561	— 4,209
10,0	7,309	— 5,087
12,5	7,909	— 5,087
15,0	8,413	— 5,426
17,5	8,848	— 5,700
20,0	9,209	— 5,926
25,0	9,778	— 6,265
30,0	10,169	— 6,448
35,0	10,409	— 6,517
40,0	10,500	— 6,483
45,0	10,456	— 6,344
50,0	10,269	— 6,091
55,0	9,917	— 5,683
57,5	9,674	— 5,396
60,0	9,374	— 5,061
62,5	9,013	— 4,678
65,0	8,604	— 4,265
67,5	8,144	— 3,830
70,0	7,639	— 3,383
72,5	7,096	— 2,930
75,0	6,517	— 2,461
77,5	5,913	— 2,030
80,0	5,291	— 1,587
82,5	4,644	— 1,191
85,0	3,983	— 0,852
87,5	3,313	— 0,565
90,0	2,639	— 0,352
92,5	1,965	— 0,248
95,0	1,287	— 0,257
97,5	0,604	— 0,396
100,0	— 0,074	— 0,783

BA-19

X	Y+	Y−
0	7.40	7.40
2.50	10.25	5.95
5.00	11.38	5.35
7.50	12.15	5.05
10.0	12.65	4.80
15.0	13.20	4.13
20.0	13.38	3.85
25.0	13.30	3.45
30.0	13.10	3.20
40.0	12.30	2.75
50.0	11.25	2.55
60.0	9.90	2.50
70.0	8.35	2.83
80.0	6.75	3.20
90.0	4.88	3.13
100	2.50	2.50

ASTRONAUTYKA I OCEAN

Dotychczasowe badania przez satelity Meteor (na zdjęciu) i inne wyspecjalizowane oraz z pokładu stacji orbitalnych ZSRR wskazują na możliwość istnienia na oceanie światowym tzw. stref energoaktywnych, będących jakby generatorami pogody. Ich stała obserwacja może znacznie zwiększyć dokładność prognoz synoptycznych oraz pomóc w opanowaniu zasobów mineralnych oceanu światowego i w walce z jego zanieczyszczeniem.



W PRÓBACH



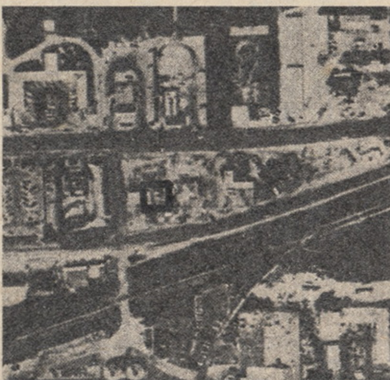
JEANA YEAGER / DICK RUTAN

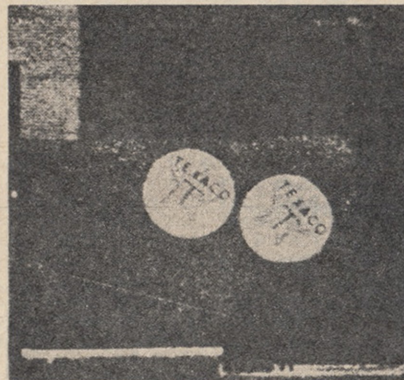


Opisany w SP nr 14/1985 dwumiejscowy samolot Voyager zbudowany do próby przelotu dookoła świata bez lądowania i uzupełniania paliwa przechodzi próby w powietrzu. Samolot ma 16 zbiorników paliwa we wszystkich skrzydłach, belkach ogonowych i kadłubie. Masa własna konstrukcji — 426 kg, masa własna z wyposażeniem 843,5 kg, masa całkowita — 5 142 kg. Zapas paliwa — 6 701 dm^3. Informacja z lutego 1985.

Z SAMOLOTU

Pomimo dynamicznego rozwoju fotografii kosmicznej fotografia lotnicza dla potrzeb gospodarki narodowej też nie ustępuje. W NRD opracowano nowy aparat do wykonywania zdjęć lotniczych z samolotów, a więc przy znacznej prędkości. Duża rozdzielczość obiektywu zapewnia np. z wysokości 540 m obraz jak na zdjęciu z lewej z powiększeniem fragmentu oznaczonego kwadratem do postaci jak na zdjęciu z prawej. Wielkość liter w oryginale — 180 mm. Zaletą jest też możliwość stosowania błon o względnie małej czułości. Przesłoną, migawką i przesuwem błony sterują 2 mikroprocesory wbudowane w aparat.





PATROL

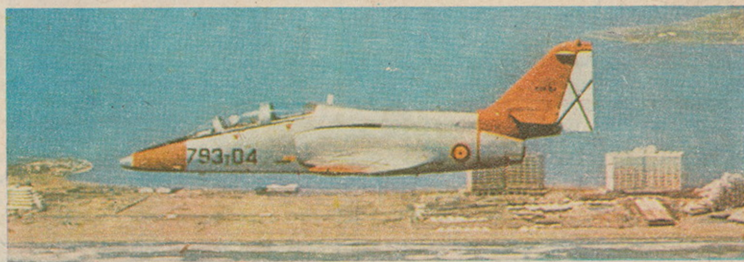




RIJEKA

Na lotnisku w Rijece w Jugosławii

Hiszpańskie samoloty treningowe i lekkie szturmowe CASA C-101 Aviojet. Po raz pierwszy lotnictwo wojskowe oraz obrona przeciwlotnicza Hiszpanii i Maroka wzięły udział we wspólnych manewrach w końcu października 1984.



LOT – SZÓSTY W ŚWIECIE

Na razie w piłce nożnej. W Portugalii odbyły się 1985-02-25 do 03-03 IV mistrzostwa świata towarzystw lotniczych w piłce nożnej z udziałem 24 zespołów. Startująca po raz pierwszy reprezentacja PLL LOT zajęła w turnieju 6. miejsce, przywożąc do kraju piękny puchar. Polacy trafili na bardzo silną grupę eliminacyjną, lecz wyszli bez porażki (2 zwycięstwa i 3 remisy). Turniej wygrali piłkarze KLM, przed Aero Mexico i Air Portugal. Drużyna PLL LOT została już zaproszona na następne mistrzostwa, za rok, też w Portugalii. Obrigado! (dziękujemy) za piękny wynik sportowy i sukces propagandowy za granicą.

Na zdjęciu zespół piłkarski PLL LOT.



LOTNICTWO – INNYM

Dla wielu osób przemysł lotniczo-kosmiczny, uczelnie oraz instytuty lotnicze kojarzą się wyłącznie z produkcją lotniczą lub astronautyczną. Nic podobnego! Wysoki poziom kadr, dobre wyposażenie laboratoriów oraz możliwości wykonawcze sprawiają, że dziś robi się tu niemal wszystko co najtrudniejsze lub nowatorskie.

Oto kilka przykładów. NASA prowadziła próby leczenia raka mikrofalami, które okazały się nieskuteczne (pisaliśmy o tym szerzej w SP). Opracowane w NASA urządzenie do badania wpływu infradźwięków na wyposażenie pokładowe śmigłowców zostało wykorzystane jako prosty głośnik wielkiej mocy dla dyskotek.

— W Szaulaj w Litewskiej SRR odbywają się coroczne festiwale rowerzystów z pokazami nowej techniki. Postęp w konstrukcji welomobilów o prędkości 50 km/h zaznaczył się, gdy zajęli się nimi m.in. specjaliści z Doświadczalnych Zakładów Lotnictwa Sportowego w Prenaj.

— W Moskiewskij Instytucie Lotniczym MAI opracowano nową gaśnicę wykonaną w 1984 w serii próbnej. Plecakowy Temp ma zbiornik sprężonego powietrza, 2 zbiorniki (po 4 dm^3) cieczy pianotwórczej oraz cieczową pompę dwustopniową. Czas działania ciągłego — 45 s, wydatek — 50 dm^3 piany/s. Masa całkowita — 19 kg. Sterowanie ręczne.

— Instytut Techniki Lotniczej MATI im. K. Ciołkowskiego w Moskwie oraz Instytut Gospodarki Narodowej opatentowały w 1984 metodę przygotowywania roztworów z amplitudą drgań dostosowaną do zmian gęstości mieszaniny (np. mleko w proszku staje się smaczniejsze i szybciej przygotowane).

— Instytut Lotniczy w Kujbyszewie otrzymał w 1984 patent na sztuczne serce z silnikiem termicznym i podgrzewaczami radioizotopowymi.

Zdjęcia: „ABC — Tehnike", „Nauka i Żyźń", „Poseidon", „Strategy et Defence", archiwum.